

SUPER

L. 7.500

Luglio/Agosto 1986-Anno 3-n° 7/8

COMMODORE 64 e 128

SUPERCOMMODORE 64
La rivista per gli utenti di
COMMODORE 64 e 128

LA MAPPA DI MEMORIA DEL C 128

SPEEDSCRIPT FONTMAKER

CATALOGER

THE COORDINATOR

NUMBER CONSTRUCTION KIT

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70



GRUPPO EDITORIALE
JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

ECCO I VINCITORI DEL CONCORSO ABBONAMENTI



1° PREMIO

UNA FIAMMANTE
PEUGEOT 205 XR
(954 cc.)

é stata vinta
dal Sig.

Ziccardi Salvatore

Via 4 Novembre, 68

LUCERA (FG)

abbonato a:

PC WORLD MAGAZINE



**PEUGEOT
TALBOT**



I 1000 MODERNISSIMI
OROLOGI COMMODORE
TIME sono stati vinti
dai signori:

ADESSA ING. PASQUALE, 22100 COMO • BERNARD ARTURO, 10063 POMARETTO • CACCIATORE ANTONIO, 73055 RACALE • FRABETTI MARCO, 40014 CREVALCORE • ROSSINI GIOVANNI, 24050 MOZZANIGA • BELLISARIO GIOVANNI, 00028 SUBIACO • LUPI GIANCARLO, 00043 CIAMPINO - CASABIANCA • RIVA MARCO, 00043 CIAMPINO • STADERINI ENRICO MARIA, 00043 CIAMPINO • MAGGIORE ANGELO, 00049 VELLETRI • BELFIORE FRANCO, 00169 ROMA • ALFONSI MARCO, 00122 OSTIA LIDO • FAGIOLI FERDINANDO, 00124 ROMA • BUONI FRANCO, 00128 ROMA • FABI MASSIMO, 00139 ROMA • BAUSANO ALDO, 00141 ROMA • CIVITANI SILVESTRO, 00141 ROMA • ANTONELLI AURELIO, 00149 ROMA • ANTONELLI AURELIO, 00149 ROMA • ANTONELLI AURELIO, 00149 ROMA • NUTI PAOLO, 00161 ROMA • SASSI FRANCO, 00162 ROMA • SASSI FRANCO, 00162 ROMA • DAL MASCHIO MARCO, 00165 ROMA • BRIGANTI ANDREA, 00171 ROMA • BRIGANTI ANDREA, 00171 ROMA • SESTERO ARRIGO, 00174 ROMA • MARTOGGIO VALERIO, 28059 VERBANIA • FLORIS G. LUCA, 00186 ROMA • PERNAFELLI CARLO, 01020 GRAFFIGNANO • AUDIZZI BRUNO, 02047 POGGIO MIRTETO • AUDIZZI BRUNO, 02047 POGGIO MIRTETO • LOPEZ DOMENICO, 02100 RIETI • PERRELLA PIERO, 03026 POFI • DE MICHELI MARINO, 04100 LATINA • PANETTA FERNANDO, 05031 ARNONE • DAL BELLO DANIELE, 06034 FOLIGNO • DONATI ALESSANDRO, 06034 FOLIGNO • DOMENICHETTI FRANCO, 06055 MARSCIANO • BAMBAGIONI DOMENICO, 06086 PETRIGNANO D'ASSISI • BAMBAGIONI DOMENICO, 06086 PETRIGNANO D'ASSISI • LAI SALVATORE, 09046 SAN VITO • FLORIS PIER LUIGI, 09100 CAGLIARI • CHOC IVO, 10013 BORGOFRANCO D'IVREA • PORTONE PIERO, 10023 CHIARI • GIUNTA ALBERTO, 10036 SETTIMO TORINESE • BENETTI MAURIZIO, 10040 CUMIANA • BORRA FABRIZIO, 10040 RIVALLA DI TORINO • MARTINA GIORGIO, 10064 PINEROLO • CASTAGNO GIUSEPPE, 10071 BORGARO TORINESE • GIARETTO PIERCARLO, 10080 S. BENIGNO CANAVESE • BOGGIO ILARIO, 10087 VALPERGA • CIARAMELLA ALBERTO, 10090 ROSTA • CIARAMELLA ALBERTO, 10090 ROSTA • CIARAMELLA ALBERTO, 10090 ROSTA • COMOLLO CARLO, 10090 SCIOZZE • COMOLLO CARLO, 10090 SCIOZZE • MARIANI DR. UGO, 10126 TORINO • ALBERA ING. GIOVANNI, 10137 TORINO • MAGGI GUIDO, 10139 TORINO • BUZZO LUIGI, 10141 TORINO • CANAGALLO FRANCO, 10143 TORINO • LAZZAROTTO LINO, 11100 AOSTA • MONTRUCCHIO SECONDO, 12043 VALPONE DI CANALE • CARAMELLO LUIGI, 12084 MONDOVI • PAVESE DUILIO, 13011 BORGOSIESA • COLLA GIANFRANCO, 13019 VARALLO SESIA • BELLOMO ANTONELLO, 13035 LENTA • TABARO MAURO, 13040 SALUGGIA • BARBA GIAMPIERO, 13043 CIGLIANO • BASILIO GIORGIO, 13051 BIELLA • LAMI CORRADO, 13051 BIELLA • LACHI PAOLO, 13064 PONZONE • AITA MARCO, 13066 STRONA • BORTOT LORENZO, 14100 ASTI • ZANCHETTIN MAURO, 14100 ASTI • RASELLI FRANCO, 15048 VALENZA • BONAMINO LUIGI, 15056 S. SEBASTIANO CURONE • BONAMINO LUIGI, 15056 S. SEBASTIANO CURONE • DAVIO MASSIMO, 15067 NOVI LIGURE • CECI PIERINO, 15100 ALESSANDRIA • SCHEMBRI ANTONIO, 16011 ARENZANO • ANTONINI MARIANO, 16016 COGOLETO • BOLLEA LINO, 16021 BARGAGLI • CARBONE LUCIANO, 16121 GENOVA • ROSSI FABRIZIO, 16030 SORI • DESSANTIS ANTONIO, 16166 GENOVA • CELERI LUCIANO, 16153 GE-SESTRI P. • FIALLO JOE, 17027 PIETRA LIGURE • POGGI CLAUDIO, 18018 TAGGIA • MARCONI PIETRO, 20010 CORNAREDO • CARETTONI ROBERTO, 20010 POGGIO MILANESE • SPAGNOLI ALESSANDRO, 20013 MAGENTA • BRAMBILLA DAVIDE, 20017 RHO • GIUDICI GIOVANNI, 21100 VARESE • MARIANI MARCO, 20033 DESIO • AGOSTONI MARCO, 20035 LISSONE • BRIGATTI LUIGI, 20043 ARCORE • SANGIORGIO FLAVIO, 20046 BIASSONO • CALVI IVANO, 22070 CARBONATE • CROTTI GIORGIO, 20050 TRIUGGIO - RANCATE • PELLEGGATTA CARLO, 20052 MONZA • PELLEGGATTA CARLO, 20052 MONZA • LAVIZZARI PIETRO, 20054 NOVA MILANESE • BORGONOV FILIPPO, 20059 VIMERCATE • RIPAMONTI GIULIO, 20059 VIMERCATE • CAPELLO PASQUALE, 20060 CASSINA DE' PECCHI • CAZZULANI ELIGIO, 20066 MELZO • FERRARI GIOVANNI, 20070 BORGHETTO LODIGIANO • CANETTE ANGELO, 20079 MARUDO • RONZONI ENEA, 20081 ABBATEGRASSO • COVIELLO VINCENZO, 20090 SEGRATE • PASI MARCO, 27100 PAVIA • STORTI SANDRO, 20099 SESTO S. GIOVANNI • BAUDINI GIANFRANCO, 20122 MILANO • BAUDINI GIANFRANCO, 20122 MILANO • MANULI ALBERTO, 20122 MILANO • MANULI ALBERTO, 20122 MILANO • PIAZZA RANIERI, 20123 MILANO • BARBIERI LAURA, 20123 MILANO • CARBONI GIORGIO, 20125 MILANO • D'ANNA ANTONIO, 20125 MILANO • MILAZZOTTO DR. ANTONINO, 20125 MILANO • SCARPULLA OVIDIO, 20125 MILANO • MARZOCCHI ENZO, 20129 MILANO • CATTANIA RICCARDO, 20136 MILANO • CROCE ALESSANDRO, 20131 MILANO • FASCIOLIO GIULIA, 20131 MILANO • LOPRIENO ROBERTO, 20132 MILANO • GRANCELLO FLAVIO GIOVANNI, 20135 MILANO • LOTTI ALBERTO, 22040 SIRONI • D'ANDREA MAURIZIO, 20146 MILANO • ALBANESE PIETRO, 20148 MILANO • LOMBARDO SILVANO, 20148 MILANO • BESTETTI ELIO, 20149 MILANO • BIGOTTA AGOSTINO, 20152 MILANO • BIGOTTA AGOSTINO, 20152 MILANO • BAGGINI FRANCO, 20154 MILANO • MILANI LORENZO, 20158 MILANO • DELLA NOCE GIOVANNA, 20161 MILANO • CAIMI ROBERTO, 21010 BESNATE • BASSI ROSOLINO, 21013 GALLARATE • CANAVESI GIAMPAOLO, 21013 GALLARATE • BENEVENTO RAFFAELE, 21040 GERENZANO • BENEVENTO RAFFAELE, 21040 GERENZANO • BENEVENTO RAFFAELE, 21040 GERENZANO • BARRI ENZO, 21040 VEDANO OLONA • NARDELLI GIANFRANCO, 21050 BISUSCHIO • CAMPANELLI FRANCO, 21100 VARESE • MOLLICA FRANCESCO, 21100 VARESE • CERVELLATI FERNANDO, 22053 LECCO • CERVELLATI FERNANDO, 22053 LECCO • PARDINI GIUSEPPE, 22060 CARUGO • ROSSINI GIULIO, 22070 APPIANO GENTILE • PIAZZA MARCO, 22070 LURAGO MARINONE • BROGGI PIETRO, 22100 COMO • BRUGNANO SALVATORE, 22100 PONTE CHIASO - COMO • GAVIOLI ING. DINO, 24020 SCANZOROSCIATE • CORBELLINI FABIO, 24030 TERNO D'ISOLA • CASSIA LUCIO, 24036 PONTE S. PIETRO • CASSIA LUCIO, 24036 PONTE S. PIETRO • FARINA LUCA, 24036 PONTE S. PIETRO • LAZZARI MARIO, 24055 COLOGNO AL SERIO • LAZZARI MARIO, 24055 COLOGNO AL SERIO • RAVASIO GIUSEPPE, 24060 SAN PAOLO D'ARGON • CREMASCHI LIONELLO, 24068 SERIATE • FACCHINETTI GIACOMO, 24069 TRESORE BALNEARIO • COSTA EUGENIO, 24100 BERGAMO • CIMA GUERRINO, 25018 MONTICHIARI • MASSETTI GIOVANNI, 25032 CHIARI • BREGOLI ANTONIO, 25060 PEZZAZE • RANZATO CESARE, 25087 SALO' • ALLOCCHIO ADRIANO, 26010 MONTODINE • ALLOCCHIO ADRIANO, 26010 MONTODINE • PARDI ROBERTO, 26010 SALVIOLA • FONTANELLA ALBERTO, 26013 CREMA • FERRARI ADELIO, 26100 CREMONA • BAROZZI ING. GIOVANNI, 27049 STRADELLA • BOLOGNINI GIUSEPPE, 28015 MOMO • BOLOGNINI GIUSEPPE, 28015 MOMO • BACCHETTA GIORGIO, 28041 ARONA • BORSOTTI GIAN PIERO, 28047 OLEGGIO • BOGLIO GIOVANNI, 28069 TRECATE • GIACOLETTI TERESIO, 28069 TRECATE • ANNOVAZZI VALERIO, 28100 NOVARA • BOJERI ROBERTO, 28100 NOVARA • CAMASCHELLA ENRICO, 28100 NOVARA • CAMPELLI GIUSEPPE, 29020 GOSSOLENGO • PERAZZI LUIGI, 29100 PIACENZA • DREON LUIGI, 30025 FOSSALTA DI PORTOGRUA • MALVESTIO LUIGI, 30033 NOALE • MALVESTIO LUIGI, 30033 NOALE • BOSCOLO FABIO, 30038 SPINEA • VAZZOLER IVANO, 31010 PONTE DELLA PRIULA • SPAGNOL ANDREA, 31036 ISTRANA • ARTICO GIOVANNI, 31040 SALGAREDA • D'ANDREA ROBERTO, 31044 MONTEBELLUNA • ODONTI STENIO, 31045 MOTTA DI LIVENZA • GALANTIN GIORGIO, 31050 VILLORBA • DANDREA MARIO, 32043 CORTINA D'AMPEZZO • FIORINO ANDREA, 33010 PAGNACCO • NOT MAURO, 33011 ARTEGNA • DUIC GIAN BATTISTA, 33050 PAVIA DI UDINE • D'AGOSTINI STEFANO, 33037 PASIAN DI PRATO • SCHIRATTI GAETANO, 33030 MAJANO • BURRI RAFFAELE, 33031 VISSANDONE-BASILIANO • BURRI RAFFAELE, 33031 VISSANDONE-BASILIANO • SACCOMANO CLAUDIO, 33037 PASIAN DI PRATO • BASALDELLA DARIO, 33081 AVIANO • BASALDELLA DARIO, 33081 AVIANO • BALDIN EDI, 33085 MANIAGO • DOMINICI MAURIZIO, 33100 UDINE • DOMINICI MAURIZIO, 33100 UDINE • BASSO ANDREA, 33170 PORDENONE • BREZOVEC MARINO, 34010 SGONICO • DELTIN STEFANO, 34073 GRADO • MANCARELLA CARMELO, 34074 MONFALCONE • STOCCO DARIO, 35010 S. GIORGIO IN BOSCO • CAMPAGNOLO FRANCESCO, 35015 GALLIERA VENETA • BETTIO FABIO, 35020 ALBIGNASEGO • DUPUIS MARIO, 35129 PADOVA • VIDOLIN ALVISE, 35123 PADOVA • PITTONI ERNESTO, 35124 PADOVA • DEAMBROSIO GRAZIANO, 35125 PADOVA • CABERLOTTO EZIO, 35128 PADOVA • NASO MICHELE, 35128 PADOVA • NASO MICHELE, 35128 PADOVA • DALL'ALBA FULVIO, 35132 PADOVA • BIANCO DINO, 35136 PADOVA • BONAMIN ANTONIO, 36027 ROSA • CARESTIATO TERTULIANO, 36035 MARANO VICENTINO • BIASI CARLO, 36050 ZERMEGHEDO • ROI LUIGI, 36051 OLMO DI CREAZZO • MARCAZZAN GIUSEPPE, 36053 GAMBELLARA • PASTEGA GIORGIO, 36061 BASSANO DEL GRAPPA • BAESSATO FERRO, 36072 CHIAMPÒ • NIERO CARLO, 36100 VICENZA • STEFANI SEVERIANO, 36100 VICENZA • FASOLI FRANCO, 37036 S. MARTINO BUONALBERGO • TREVISAN ING. PAOLO, 37044 COLOGNA VENETA • BASILE MAURO, 37122 VERONA • VENTORUZZO GIAMPAOLO, 37126 VERONA • CAMETTI GIANFRANCO, 37126 VERONA • CAMETTI GIANFRANCO, 37126 VERONA • GRAZIOLI ARRIGO, 38016 MEZZOCORONA • MASSARI ANTONIO, 38062 ARCO DI TRENTO • BERTOLETTI BRUNO, 38068 ROVERETO • ANESI GIORGIO, 38100 TRENTO • EMER LUCIANO, 39100 BOLZANO • PATERGNANI PAOLO, 39100 BOLZANO • PERON BRUNO, 40013 CASTELMAGGIORE • PERON BRUNO, 40013 CASTELMAGGIORE • BEZZI ALESSANDRO, 40033 CASALECCHIO DI RENO • BATI GIANNI, 40064 OZZANO DELL'EMILIA • ARIENTI FABIANO, 40068 SAN LAZZARO DI SAVENA • TURRINI PIER LUIGI, 40126 BOLOGNA • GRENZI SERGIO, 40127 BOLOGNA • BRANDIMARTE MARCELLO, 40131 BOLOGNA • MANTOVANI SILVANO, 40131 BOLOGNA • PRETI FAUSTO, 40131 BOLOGNA • BALDINI GIORGIO, 40134 BOLOGNA • AMADUZZI LUIGI, 40138 BOLOGNA • MELOTTI ALESSANDRO, 40139 BOLOGNA • CERMIGNARA GIORGIO, 40024 CASTEL SAN PIETRO T. • VIOLI VINICIO, 41012 CARPI • SILVESTRI SAURO, 41037 MIRANDOLA • COLOMBINI ALDICE, 41042 FIORANO MODENESE • BELLINI WILLIAM, 41049 SASSUOLO • BELLINI WILLIAM, 41049 SASSUOLO • LOLLIER PIER LUIGI, 41050 ROCCA MALATINA • PELLACANI PIERANGELO, 41100 MODENA • GANDINI MASSIMO, 42019 SCANDIANO • BRONZONI SERGIO, 42020 BARCO • SALSI SERGIO, 42028 POGGIO • RIGHI IVAN, 42040 CAMPEGINE • MUNARI RENATO, 42100 REGGIO EMILIA • TRINCARDI TULLIO, 42100 REGGIO EMILIA • DALL'ASTA DANIELE, 43015 NOCETO • DALL'AGLIO PIER LUIGI, 43100 PARMA • FORNASARI GIACOMO, 43100 PARMA • LORENZANI ANTONIO, 43100 PARMA • MARCHETTI GIACOMO, 44020 DENORE • FABBRI MICHELE, 44020 GALLO • FRIGNANI GUIDO, 44045 RENAZZO • CRISTOFORI ALFONSO, 44042 CENTO • MASETTI MAURIZIO, 44042 CENTO • PAOLINI ALDO, 45013 BOTTIGHE • BARBIERO STEFANO, 45018 PORTO TOLLE • BETTINI ENRICO, 45020 VILLA D'ADIGE • SALOMONI GIUSEPPE, 45038 POLESSELA • DALL'ARA RENATO, 45100 ROVIGO • MIGLIOLI ANGELO, 48029 SUZZARA • OLIVARI CLAUDIO, 48034 GOVERNULO • BRIGHI PIERINO, 47020 CESENA • POMPIZI ONORIO, 47037 RIMINI • SPAZZOLI STELIO, 47100 FORLÌ • TABANELLI ING. CASSIANO, 48022 LUGO • DI RAVENNA • BACCARANI GABRIELLO, 48100 RAVENNA • FOSCHINI UBALDO, 48100 RAVENNA • CAVALLINI LAPO, 50042 CARMIGNANO • RIGHI ANDREA, 50063 FIGLINE VALDARNO • BENELLI STEFANO, 50122 FIRENZE • PERUZZI RICCARDO, 50122 FIRENZE • BARDELLI GIORGIO, 50127 FIRENZE • BARDELLI GIORGIO, 50127 FIRENZE • CALCARA CLAUDIO, 50129 FIRENZE • MINGOZZI ENRICO, 50142 FIRENZE • LENZINI RICCARDO, 51028 S. MARCELLO • DE VITA GIORGIO, 51100 PISTOIA • GRAZZINI FABRIZIO, 52023 LEVANE • SOLDI ARMIDO, 50019 SESTO FIORENTINO • PICCIAFUOCHI DAVIDE, 53040 BETTOLLE • TROVA ANTONELLO, 50141 FIRENZE • DELL'AMICO CLAUDIO, 54031 AVENZA CARRARA • TESCONI GIUSEPPE, 55045 PIETRASANTA • VANNUCCHI GIANCARLO, 55050 Fagnano • MARCHETTI GIOVANNI, 55050 FILECCHIO • PIERATTINI SERGIO, 56041 CASTELNUOVO VAL DI CE • LOGGI UGO, 56100 PISA • CONTI SANDRO, 57122 LIVORNO • SARTINI GASTONE, 60019 SENIGALLIA • CAPOGROSSI NELLO, 60015 FALCONARA • GRILLI FRANCO, 60035 JESI • MANONI GIANNETTO, 60035 JESI • MONTELLI FRANCO, 60035 JESI • ROMAGNOLI ROBERTO, 60035 JESI • ACCORONI MARCO, 60125 ANCONA • ACCORONI MARCO, 60125 ANCONA • BALDELLI MACARIO, 61030 MONTEFELCINO • TORCOLETTI LORENZO, 61032 FANO • BRUNETTI BRUNO, 61100 PESARO • CALVANI ENRICO, 62018 POTENZA PICENA • GAZZELLA GINA, 62032 CAMERINO • MATTIOLI GIOVANNI, 63017 PORTO S. GIORGIO • CERQUONE FELICE, 64026 ROSETO ABRUZZI • TIBALDO FRANCO, 65015 MONTESILVANO COLLE • ZACCAGNINI GIULIANO, 65020 LETTOMANOPPELLO • PARIS ANTONINO, 65100 PESCARA • CAVUTO TOMMASO, 66010 TOLLO • GUAI ANTONIO, 66036 ORSOLOGNA • GUAI ANTONIO, 66036 ORSOLOGNA • ROTELLINI PAOLA, 67100 L'AQUILA • TARANTELLI BRUNO, 67100 L'AQUILA • DE LEO NICOLA, 70123 BARI • CACUDI ALESSANDRO, 72021 FRANCAVILLA FONTANA • DI LECCO GIOVANNI, 72100 BRINDISI • CASILLO GIUSEPPE, 80040 TERZIGNO • CUTINO ALFONSO, 80058 TORRE ANNUNZIATA • ESPOSITO ANTONINO, 80067 SORRENTO • ESPOSITO ANTONINO, 80067 SORRENTO • DE GREGORI ADALBERTO, 80070 BAIA • BOCCALONE ANTONIO, 82011 AIROLA • BIANCO MAURO, 83040 GESUALDO • CHIELLINI LIONELLO, 84013 CAVA DEI TIRRENI • FEDULLO M. LETIZIA, 84080 LANCUSI • MASONE LUIGI, 84100 SALERNO • TROTTA NICOLA, 84100 SALERNO • PETRACCONE MICHELE, 85013 GENZANO DI LUCANIA • CONSOLI RAFFAELE, 85040 S. COSTANTINO DI RIVEL • LAURINO MICHELE, 85050 TITO • COLARICCO ANTONIO, 86012 BOIANO • ANILE FRANCESCO, 87100 COSENZA • FRAGOMENI FRANCESCO, 89100 REGGIO CALABRIA • GIUNTA ROBERTO, 89100 REGGIO CALABRIA • VITALE GIOVANNI, 90045 CINISI • VITALE GIOVANNI, 90045 CINISI • TURDO VITO, 90129 PALERMO • CALANDRA ENRICO, 90139 PALERMO • BARBOGLIO ENZO, 26100 CREMONA • BARBOGLIO ENZO, 26100 CREMONA • BARBERA VITTORIO, 94015 PIAZZA ARMERINA • TOMARCHIO MARIO, 95010 S.G. MONTEBELLO • D'URSO MICHELE, 95131 CATANIA • SCAPELLATO SEBASTIANO, 96013 CARLENTINI • ARCERI IGNAZIO, 96015 FRANCOFONTE • CALARESO FRANCESCO, 98020 S. MARGHERITA • CUCINOTTA ANTONINO, 98100 MESSINA • ORTOLANI SILVANO, 40068 S. LAZZARO DI SAVENA • PISANI EDOARDO, 60015 FALCONARA • ALBISETTI DOTT. GIAMPAOLO, 00125 ROMA • MONTESANO ARMANDO, 20050 CORREZZANO LESMO • BILLI DIEGO, 47100 FORLÌ • FELEPPA FABRIZIO, 64100 TERAMO • ALFIERI MARCO, 21040 GORNATE OLONA • DE MARCO POLIMARO, 87010 LUNGRÒ • IZZI VINCENZO, 85051 BELLA • CORNO FULVIO, 10090 S. GIORGIO CANAVESE • PICCA PAOLO, 20092 CINISELLO B. • PANISI ARNOLDO, 20059 VIMERCATE • BORELLO VIRGILIO, 10132 TORINO • COLLINA MARCO, 40033 CASALECCHIO DI RENO • CORDERO GIANPAOLO, 36052 ENEGO • CAPRA FRANCO, 10134 TORINO • BETTARI GIUSEPPE, 48043 CASTIGLIONE DIVIER • GANDIN EROS, 31015 CONEGLIANO • BEGO GIOVANNI, 35020 POZZONOV • BONANNI ALBERTO, 50137 FIRENZE • TESSA MARIO, 10040 RIVALLA DI TORINO • CARNEVALE BARAGLIA PAOLO, 27029 VIGEVANO • BELLUSSI SANDRO, 31015 CONEGLIANO • ROSELLI CARLO, 50020 GINESTRA FIORENTINA • SCOLA LIVIO, 32010 FARRA D'ALPAGO • LANZA AGOSTINO, 27028 S. MARTINO SICCOMARIO • DAL FABBRO DAVIDE, 20158 MILANO • PIAZZO REDO, 35030 VEGGIANO • ALIOTTI GIANNI, 16164 GENOVA • LONGHI DOMENICO, 87010 BARETE • DEMICHELIS MARCO, 15030 VILLANOVA M.T.O. • BARBIERI ENZO, 11100 AOSTA • ANDREOLA CLAUDIO, 31010 FARRA DI SOLIGO • BARDELLI OSCAR, 47040 CERASOLO AUSA CORIANO • BARDELLI OSCAR, 47040 CERASOLO AUSA CORIANO • COMIN FRANCO, 32028 TRICHIANA • CHIN PAOLO, 30174 VENEZIA-MESTRE • MERCANTE GAETANO, 35012 CAMPOSAMPIERO • SPAGGIARI ANTONIO, 42048 RUBIERA • CATTANEO ANTONIO, 10138 TORINO • SPAGGIARI FRANCESCO, 48038 S. GIORGIO MANTOVANO • CHIEFARI PIETRO, 88068 SOVERATO •

SUPER

COMMODORE 64 e 128

4 **READ & WRITE**

LA POSTA DEI LETTORI

8 **OPEN**

COME UTILIZZARE IL
JOYSTICK CON I PRO-
GRAMMI CHE NON NE
PREVEDONO L'USO.

di D.Dunn
trad. e adatt.
di L. Priotto

11 **LA CULTURA IS INFORMATICA**
...then

UNO SGUARDO ALLA
GRAFICA DEL C64

Terza, Parte
di J. Heilborn
trad. e adatt.
di E. Stefani

23 

23 LA MAPPA DI MEMORIA
DEL C128

di J. Butterfield
trad. e adatt.
di M. Cristuib Grizzi

26 MINIFILER
di K. Martin
trad. e adatt.
di L. Priotto

32 SPEEDSCRIPT FONT-
MAKER
di C. Brannon
trad. e adatt.
di S. Colombo

38 CATALOGER
di K. Mykytyn
trad. e adatt.
di S. Colombo

45 THE COORDINATOR
di L. Noel
trad. e adatt.
di L. Priotto

51 NUMBER CONSTRU-
TION KIT
di G. Rightmer
trad. e adatt.
di S. Colombo

55 **WORK**

55 SURVIVOR
di K. Mykytyn e
M. Tuttle
trad. e adatt.
di L. Priotto

62 **PRINT**
RECENSIONE LIBRI

64 **input-output**
PICCOLI ANNUNCI

GRUPPO EDITORIALE
JACKSON s.p.a.
San Francisco - Londra -
Madrid - Milano

DIREZIONE, REDAZIONE,
AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 68.80.951/2/3/4/5
Telex 333436 GEJIT I

SEDE LEGALE
Via G. Pozzone, 5 - 20121 Milano

CONSOCIATE ESTERE USA
GEJ Publishing Group, Inc.
a subsidiary of
Gruppo Editoriale Jackson
1307 S. Mary Avenue - 94087
Sunnyvale CA
Tel. (408) 7730138 - Telex 49959972

GRAN BRETAGNA
GEJ Publishing L.t.d.
187 Oxford Street London WURIAJ
Tel. (01) 4392931 - Telex (051)
21248

DIREZIONE EDITORIALE
Daniele Comboni

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Giuliano Di Chiano

DIREZIONE DIVISIONE LIBRI
E GRANDI OPERE
Roberto Pancaldi

DIRETTORE RESPONSABILE
Giampietro Zanga

REDAZIONE
Mauro Cristuib Grizzi

HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO

S. Colombo
L. Priotto
E. Stefani

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Ivana Rossi

STAMPA
Litografia del Sole
20080 Albairate (MI)

PUBBLICITA'
Concessionaria per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
Viale Restelli, 5 - 20124 Milano
Tel. (02) 68.82.895-68.82.48-
68.80.606
TELEX 316213 REINA I

Concessionaria per USA e Canada
International Media Marketing
16704 Margardt Avenue
P.O. Box 1217 - Cerritos CA 90701
Tel. (213) 926 - 9552

DISTRIBUZIONE
SODIP
Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale
Gruppo III/70
Pubblicità inferiore al 70%
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000
Abbonamento L. 82.500 (11 numeri
con cassetta); L. 38.500 (11 numeri
senza cassetta)
per l'Estero L. 110.000 (11 numeri
con cassetta); L. 50.000 (11 numeri
senza cassetta)

I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
mediante emissione di assegno
bancario, vaglia o utilizzando il
C.C.P. n° 11666203
Per i cambi di indirizzo indicare, oltre
al nuovo, anche l'indirizzo
precedente e allegare L. 500, anche
in francobolli.

AUTORIZZAZIONE ALLA
PUBBLICAZIONE
Tribunale di Milano
n° 155 del 5/4/86

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO
TRATTI DALLE RIVISTE
COMPUTER O DA
COMPUTER GAZETTE
COMPUTER PUBLICATION, INC.
P.O. Box 5406, Greensboro, NC
27403 - USA

Il Gruppo Editoriale Jackson è
iscritto nel Registro nazionale
della Stampa al n° 117 vol. 2 -
foglio 129 in data 17-8-1982

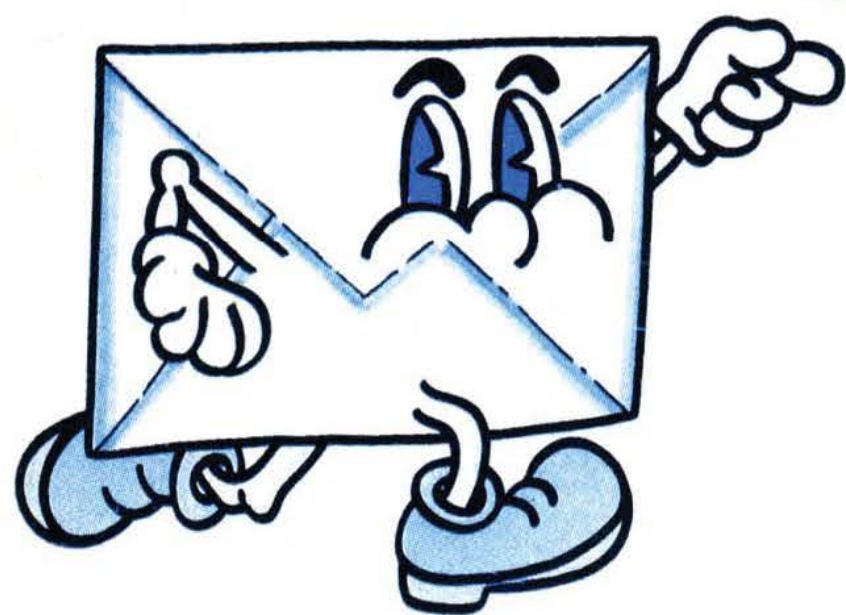


Rivista associata
all'Unione
Stampa
Periodica
Italiana



ASSOFT Associata

READ & WRITE



Differenze tra i dischetti

Vorrei sapere in che cosa consistono le differenze tra i dischetti a singola e doppia faccia ed a singola e doppia densità, e quali è più conveniente utilizzare con il mio C64 e drive 1541.

E.Bullotta

R. Alcuni disk drive, come ad esempio quelli dei PC con sistema operativo MS-DOS, per aumentare la capacità dei singoli dischetti scrivono i file su entrambe le facciate dei dischetti stessi: esistono due testine (superiore e inferiore), che permettono così la lettura e scrittura su una superficie doppia di supporto magnetico.

Il drive 1541 possiede invece una sola testina di lettura-scrittura, e pertanto è in grado di scrivere soltanto su una facciata del dischetto. Un trucchetto, per altro molto diffuso, che permette di rendere disponibile per la formattazione anche il "retro" dei dischetti consiste nell'effettuare anche sul lato sinistro del disco un intaglio rettangolare simmetrico a quello esistente sul lato destro. In questo modo inserendo il disco nel drive "a pancia in su", se ne può utilizzare anche la seconda facciata.

I dischi a doppia faccia garantiscono la buona qualità del supporto magnetico su entrambi i lati del dischetto, mentre quelli a singola faccia garantiscono soltanto quella del primo lato; in realtà, pure i dischi a singola faccia risultano quasi sempre utilizzabili anche sull'altro lato, se di buona marca e qualità.

Per sicurezza, è tuttavia sconsigliabile salvare sul secondo lato dei file posseduti in copia unica o dati importanti non

provvisi di copie di back-up.

La densità, singola o doppia, è riferita al supporto magnetico e ne indica il livello di qualità: la densità doppia è da preferire a quella singola, anche se personalmente non ci è mai capitato di incontrare inconvenienti nell'uso di dischetti a singola densità.

Computer e videotape

Possessore di un videoregistratore, vorrei utilizzare il C64 per la creazione di titoli e brevi introduzioni ai miei film preferiti. Pensate che ciò sia possibile? In caso affermativo, esistono programmi appositi?

A.Albertini

R. E' senz'altro possibile, a patto di non desiderare che i titoli scorrano sopra un'immagine televisiva: in questo caso servirebbe infatti un mixer per miscelare i due diversi segnali.

Ciò che serve è un semplice programma BASIC, che provveda a visualizzare sullo schermo le scritte desiderate e le faccia scorrere in senso verticale, alla velocità desiderata. La nostra rivista ha già pubblicato programmi e routine in grado di effettuare scroll "finti" (cioè pixel per pixel e non carattere per carattere) di scritte sullo schermo, le quali possono tranquillamente essere utilizzate per questo scopo.

Quando il programma è pronto basterà collegare il computer alla presa di antenna del videoregistratore e sintonizzare quest'ultimo sulla frequenza di uscita del computer stesso. Facendo partire il programma e premendo i tasti di registrazione sul videotape, verranno registrati i titoli come se provenissero da una nor-

male stazione televisiva.

Oltre ai titoli, è possibile videoregistrare qualsiasi cosa appaia sullo schermo del computer, dalla miglior partita al giochino preferito, a lunghi testi di documenti di word processor, e utilizzare così la videocassetta come una specie di archivio.

Modem e programmi

Utilizzando il modem, è soltanto possibile inviare e ricevere scritte e messaggi, oppure si possono scambiare anche programmi e giochi?

R.Lunetti

R. In teoria, attraverso il modem si può inviare tutto ciò che è presente nella RAM del computer oppure su disco. In pratica, le cose stanno un po' diversamente, perchè le prestazioni del modem dipendono dal programma utilizzato per la telecomunicazione: ne esistono alcuni che permettono soltanto di scambiare messaggi e altri che permettono invece di inviare e ricevere anche programmi e dati.

Anche con del software attrezzato per lo scambio di programmi, non è sempre semplice ottenere in ricezione dei file che "girino" al primo colpo: i notevoli disturbi sulle linee telefoniche fanno sì che alcuni byte vengano mal ricevuti oppure che entrino in ricezione dei byte spuri.

Nel caso di semplici messaggi ciò si risolverà in qualche carattere strano di troppo che non pregiudica la lettura e la comprensione del testo, mentre nel trasferimento di un programma basta spesso un byte fuori posto per... mandare a pallino tutto quanto il programma.

Piccola guida per l'input dei programmi

I programmi in BASIC listati su **SUPER-COMMODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.

Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe { }; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.

Ad esempio, {GIU'} indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, {3 GIU'} indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.

Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando {A} si dovrà premere il tasto CTRL

insieme al tasto A).

Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore [< >] devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera). Ad esempio, [<A>] indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.

Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: ciò indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.

La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.

I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

| Quando leggete: | Premete: | Vedrete: | Quando leggete: | Premete: | Vedrete: | Quando leggete: | Premete: | Vedrete: |
|-----------------|----------------|---|-----------------|----------|---|-----------------|----------|---|
| {CLR} | SHIFT CLR/HOME |  | {CYN} | CTRL 4 |  | [<7>] | ⌘ 7 |  |
| {HOME} | CLR/HOME |  | {PUR} | CTRL 5 |  | [<8>] | ⌘ 8 |  |
| {SU} | SHIFT ↑ CRSR ↓ |  | {GRN} | CTRL 6 |  | {F1} | F1 |  |
| {GIU'} | ↓ CRSR ↓ |  | {BLU} | CTRL 7 |  | {F2} | F2 |  |
| {SIN} | SHIFT ⇐ CRSR ⇒ |  | {YEL} | CTRL 8 |  | {F3} | F3 |  |
| {DES} | ⇐ CRSR ⇒ |  | [<1>] | ⌘ 1 |  | {F4} | F4 |  |
| {RVS} | CTRL 9 |  | [<2>] | ⌘ 2 |  | {F5} | F5 |  |
| {OFF} | CTRL 0 |  | [<3>] | ⌘ 3 |  | {F6} | F6 |  |
| {BLK} | CTRL 1 |  | [<4>] | ⌘ 4 |  | {F7} | F7 |  |
| {WHT} | CTRL 2 |  | [<5>] | ⌘ 5 |  | {F8} | F8 |  |
| {RED} | CTRL 3 |  | [<6>] | ⌘ 6 |  | | |  |

OK-LIST

Sappiamo tutti quanto sia difficile digitare correttamente un programma (ovviamente, se non si dispone della cassetta allegata alla rivista!). Errori di digitazione anche banali possono provocare il malfunzionamento del programma stesso o anche il blocco completo del computer, obbligando a riprendere da capo tutto il lavoro.

OK-LIST è un particolare programma in grado di intercettare gli errori commessi durante la digitazione di uno dei listati da noi pubblicati, e di segnalarveli.

Digitate il listato pubblicato in questa pagina (attenzione a non commettere errori: OK-LIST non può controllare se stesso!) e quindi salvatelo su nastro o disco.

Quando dovete accingervi a digitare uno dei nostri programmi in BASIC, caricate per prima cosa OK-LIST e dategli il RUN: dopo una breve attesa, necessaria a inserire in memoria una routine in linguaggio macchina, comparirà sullo schermo il messaggio "OK-LIST ATTIVATO".

Potete a questo punto iniziare a ricopiare il programma BASIC prescelto, evitando di digitare la "rem" seguita da un numero che compare al termine di ogni linea. Come vedrete, alla pressione di RETURN apparirà un numero nell'angolo superiore sinistro dello schermo; confrontatelo con quello riportato dopo la "rem" sul listato: se è diverso, avete commesso un errore nel digitare quella linea di programma.

OK-LIST non verifica gli spazi all'interno di una linea di istruzione: se tutti i checksum (così vengono chiamati i numerini di controllo visualizzati da OK-LIST) sono corretti, e il programma genera invece delle videate 'spezzettate', probabilmente avete dimenticato o aggiunto qualche spazio di troppo all'interno delle virgolette di una istruzione PRINT.

Inoltre, OK-LIST non è in grado di controllare la sequenza con la quale vengono digitati i caratteri all'interno di un'istruzione; ciò è particolarmente pericoloso nel caso delle istruzioni DATA contenenti molti numeri. Ad esempio, digitando 220 dove andrebbe digitato 202, non si verifica alcuna variazione nel checksum, pur avendo commesso un errore; consi-

gliamo quindi di porre grande attenzione nel digitare tale tipo di istruzioni.

Un'ultima avvertenza sull'utilizzo di OK-LIST riguarda le abbreviazioni delle istruzioni BASIC: esse non vengono riconosciute da OK-LIST e generano pertanto un checksum differente. Se si utilizza OK-LIST, le istruzioni BASIC dovranno quindi essere digitate per intero.

Data la sua posizione in memoria (il buffer del registratore), OK-LIST interferisce con ogni operazione con l'unità a cassette. Per questo motivo prima di effettuare un SAVE su nastro OK-LIST dovrà essere preventivamente disabilitato attraverso la pressione di RUN/STOP e RESTORE.

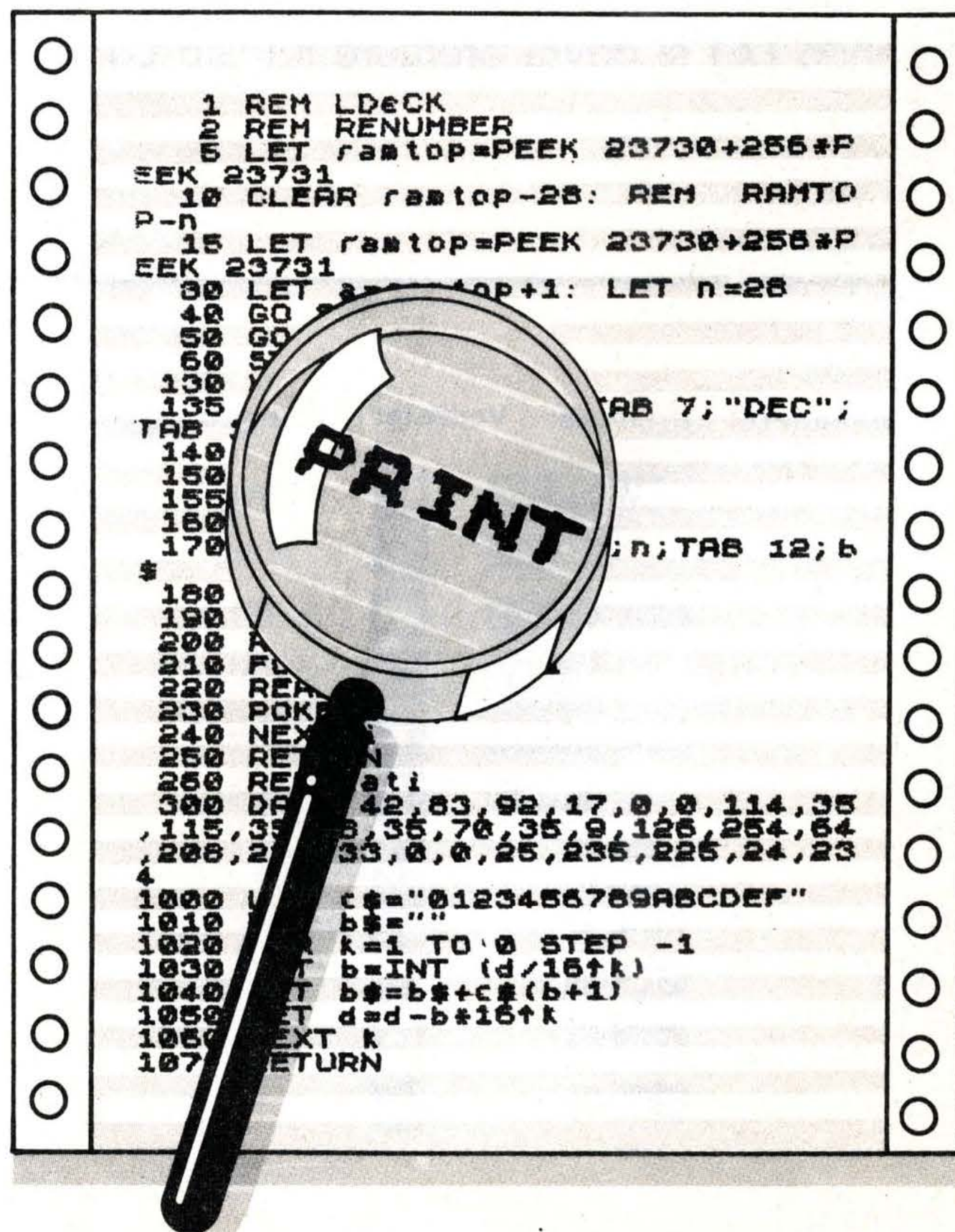
Non è possibile effettuare operazioni di LOAD da cassetta senza cancellare OK-LIST dalla memoria.

Queste limitazioni non sono invece presenti, se si utilizza il disk drive come memoria di massa.

Nel caso si preme accidentalmente RUN/STOP e RESTORE durante l'utilizzo di OK-LIST, esso potrà essere riattivato digitando SYS886.

Buon lavoro!

```
10 PRINT "{CLR}ATTENDERE PREGO..."
11 FOR I=886 TO 1018: READ A: CK=CK+A: POKE I, A: N
   EXT
12 IF CK<>17539 THEN PRINT "{GIU'}ERRORE N
   ELLE ISTRUZIONI DATA": END
13 SYS886: PRINT "{CLR}{ 2 GIU'}OK-LIST ATT
   IVATO.": NEW
14 DATA 173,036,003,201,150,208
15 DATA 001,096,141,151,003,173
16 DATA 037,003,141,152,003,169
17 DATA 150,141,036,003,169,003
18 DATA 141,037,003,169,000,133
19 DATA 254,096,032,087,241,133
20 DATA 251,134,252,132,253,008
21 DATA 201,013,240,017,201,032
22 DATA 240,005,024,101,254,133
23 DATA 254,165,251,166,252,164
24 DATA 253,040,096,169,013,032
25 DATA 210,255,165,214,141,251
26 DATA 003,206,251,003,169,000
27 DATA 133,216,169,019,032,210
28 DATA 255,169,018,032,210,255
29 DATA 169,058,032,210,255,166
30 DATA 254,169,000,133,254,172
31 DATA 151,003,192,087,208,006
32 DATA 032,205,189,076,235,003
33 DATA 032,205,221,169,032,032
34 DATA 210,255,032,210,255,173
35 DATA 251,003,133,214,076,173
36 DATA 003
```



SOTTO PRESSIONE NASCE PER RAC
COGLIERE E DARE VOCE AI VOSTRI SP
UNTI, AI VOSTRI STIMOLI, AI VOSTRI PR
OBLEMI E PER PARLARNE CON SEMPLI
CITÀ E SERIAMENTE QUANDO È IL CA
SO, DIVERTENDOSI APPENA SI PUÒ.
SOTTO PRESSIONE È LA RIVISTA DI TU
TTI COLORO CHE NON VORRANNO
FARSI SFUGGI
RE LA BUONA
OCCASIONE
DI ESSERE CO
NTEMPORAN
EAMENTE, PR
OTAGONISTI
E CRONISTI DI
UNA INFORM
AZIONE FRIZ
ZANTE, SVARI
ATA, CURIOSA
E ATTUALE.

SOTTO pressione

ATTUALITÀ AD ALTA TEMPERATURA

GIORNALISMO:
IL BELLO
E LA BESTIA

VACANZE:
SAPORE DI BARCA

SPORT:
UN PO' DI CALCIO
E UN PO'
DI FOOTBALL

MUSICA:
IL BOOM
DI
CHARLIE SEXTON

CINEMA:
ABSOLUTE
BEGINNERS

E POI...
POTETE SCRIVERE
ANCHE VOI

 **GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE PERIODICI



OPEN



Come utilizzare il joystick con i programmi che non ne prevedono l'uso

di D. Dunn

trad. e adatt. di L. Priotto

Sarà certamente capitato a tutti di possedere un ottimo programma di gioco, veloce e divertente, il quale purtroppo prevede l'utilizzo della tastiera invece del joystick per effettuare tutti gli spostamenti sullo schermo. In questo articolo proponiamo una breve routine che vi mette in grado di utilizzare il joystick anche con i programmi che non lo prevedono.

Il primo programma listato dopo questo articolo è la routine in linguaggio macchina che permette di utilizzare il joystick: vediamo come funziona.

Dopo avere dato il RUN al programma vi verrà chiesto se intendete utilizzare il settore A oppure il settore B; questi due settori sono due possibili aree di memoria, in cui viene installata la routine in linguaggio macchina. Il settore A utilizza il buffer del registratore, e non è quindi compatibile con l'utilizzo dell'unità a cassette; il settore B utilizza invece le locazioni di memoria da 758 a 767. A seconda del programma che intendete utilizzare in congiunzione con questa routine, e quindi del suo eventuale uso delle locazioni sopra citate, sceglierete di utilizzare il settore A oppure il settore B.

Vi verrà quindi richiesto di premere i tasti che sono utilizzati dal programma da "convertire" per lo spostamento nelle varie direzioni; supponiamo, ad esempio, che il programma richieda originariamente di premere il tasto J per muoversi a sinistra e il tasto K per spostarsi verso



destra. Quando la routine vi domanderà qual è il tasto per spostarsi verso sinistra risponderete premendo J, ed analogamente premerete K per lo spostamento verso destra. Se il programma originario non prevede particolari spostamenti in certe direzioni (ad esempio, il classico "Breakout" prevede soltanto spostamenti verso destra e sinistra), sarà sufficiente premere dei tasti qualsiasi in cor-

rispondenza delle direzioni che non interessano.

Le interruzioni

Dopo aver inserito i tasti corrispondenti alle varie direzioni per entrambe le porte joystick la routine vi chiederà la massima durata dell'interruzione: i joystick non solo si differenziano per forma, di-

mensioni e prezzo, ma anche per qualità di costruzione. Molti joystick posseggono un sistema di contatti elettrici interni ben costruito e affidabile, mentre altri sono più spartani e costruiti in maniera molto economica e di bassa qualità. Questi ultimi hanno spesso dei contatti interni che non offrono una totale continuità nella chiusura dei circuiti, in modo che si verificano brevissime interruzioni (dell'ordine delle frazioni di secondo) nei contatti durante gli spostamenti della leva. Tutto ciò inganna il computer, facendogli credere che la leva sia stata spostata due volte consecutivamente nella stessa direzione.

La routine permette di parametrizzare il valore di questa interruzione, in modo che il computer possa sempre sapere esattamente quante volte è stata spostata la leva in una certa direzione. In genere, un periodo di interruzione pari a 3 jiffy (1 jiffy equivale a un sessantesimo di secondo) o meno equivale a una

interruzione dei contatti, mentre interruzioni di durata superiore sono da mettere in relazione a un reale rilascio della leva.

Se il valore di default di 3 jiffy della routine vi provoca comunque qualche problema nella ripetizione dei movimenti, provate a inserire valori più elevati, per aumentare la durata minima delle interruzioni dei contatti rilevata dal computer.

A questo punto siete pronti per caricare e mandare in esecuzione il programma che prevede soltanto l'utilizzo della tastiera, e utilizzarlo invece tramite il joystick.

Si tenga presente che la pressione di RUN/STOP e RESTORE disabilita il funzionamento della routine in linguaggio macchina, annullando la possibilità di utilizzo del joystick.

Il programma dimostrativo

Il secondo programma è un breve dimo-

strativo delle possibilità offerte dalla routine: è stato scritto per essere utilizzato unicamente con la tastiera, e in particolare con i seguenti tasti:

| | |
|---|----------|
| I | su |
| M | giù |
| J | sinistra |
| K | destra |

Il gioco è quello classico del "verme", che allungandosi mangiando i funghi posizionati a caso sullo schermo, non deve mai cozzare contro se stesso oppure contro il bordo del campo di gioco. Se prima di caricarlo e mandarlo in esecuzione utilizzate il primo programma, rispondendo alle sue domande con i tasti di cui sopra, potrete utilizzare il joystick invece della tastiera per controllare i movimenti del "verme".

Se desiderate cambiare la velocità di spostamento del "verme", modificate il numero 25 nella linea 260.

Routine di conversione per joystick

```

10 FORI=1TO168:READA:X=X+A:NEXTI:rem 45
20 IFX<>23067THENPRINT"{CLR}ERRORE NELLE
   LINEE DATA!!!":STOP:rem 1
30 RESTORE:TT$=CHR$(142)+CHR$(8)+"{CLR}
   {RVS} CONVERTITORE JOYSTICK ":PRINTTT$:rem 35
40 FORI=828TO856:READA:POKEI,A:NEXT
   :rem 232
50 DATA 120,169,49,141,20,3,169,234,141,2
   1,3,88,96:rem 158
60 DATA 165,1,72,41,254,133,1,32:rem 23
70 DATA 27,191,104,133,1,76,126,234
   :rem 181
80 FORI=758TO767:READA:POKEI,A:NEXT
   :rem 239
90 DATA 198,1,32,27,191,230,1,76,126,234
   :rem 176
100 PRINT"{GIU'}SE A NON FUNZIONA, PROVAR
   E IL SETT.B{ 2 SU}":rem 83
110 PRINT"SETT.A O{ 2 SPAZI}B{ 2 SPAZI}A
   { 3 SIN}";:rem 246
120 INPUTP$:I=758:IFP$="A"THENI=841
   :rem 76
130 POKE835,I/256:POKE830,I-PEEK(835)*256
   :rem 39
140 FORI=0TO73:POKEI+48923,PEEK(I+59953):
   NEXT:rem 196
150 FORI=48997TO49125:READA:POKEI,A:NEXT
   :rem 239
160 DATA 169,255,133,203,141,245,191,169,
   129:rem 129
170 DATA 133,245,169,235,133,246,162,0,14
   2,141:rem 211
180 DATA 2,142,2,220,160,1,169,16,32,186,
   191:rem 104
190 DATA 232,74,144,249,136,16,244,140
   :rem 82

```

```

200 DATA 2,220,173,245,191,201,16,240,35,
   165:rem 99
210 DATA 203,162,3,157,230,191,189,230,19
   1:rem 13
220 DATA 201,255,208,6,202,16,246,76
   :rem 229
230 DATA 135,234,133,203,162,0,189,231
   :rem 66
240 DATA 191,157,230,191,232,224,3,144
   :rem 71
250 DATA 245,76,221,234,72,57:rem 152
260 DATA 0,220,208,15,189,246,191,201
   :rem 22
270 DATA 65,144,10,41,63,13,141,2
   :rem 70
280 DATA 141,141,2,104,96,197,203,144
   :rem 25
290 DATA 7,133,203,104,141,245,191,96,72,
   165,203:rem 58
300 DATA 201,255,104,176,241,144,233
   :rem 223
310 FORI=49126TO49141:POKEI,255:NEXT:FORA
   =0TO4:READA$(A):NEXT:rem 12
320 DATASU,GIU',SIN.,DES.,FUOCO:rem 177
330 FORF=1TO7:READF$(F):NEXT:rem 219
340 DATASHIFT,COMM,SHIFT+COMM,CTRL,SHIFT+
   CTRL,COMM+CTRL,SHIFT+COMM+CTRL
   :rem 12
350 POKE808,239:PRINTTT$:FORI=0TO1:PRINT"
   JOYSTICK PORTA";I+1:rem 80
360 FORA=0TO4:PRINT"TASTO PER IL
   { 2 SPAZI}";A$(A);"? ";:rem 66
370 K=PEEK(197):F=PEEK(653):IFQTHENIFK<64
   ORFTHENQ=0:GOTO400:rem 174
380 IFK=64ANDF=0THENQ=1:rem 144
390 GOTO370:rem 111
400 IFK=64THENK=K+F:A$=F$(F):POKE198,0
   :rem 204

```



```

410 POKE49142+I*5+4-A,K           :rem 223
420 GETG$:IFG$>" "THEN A$=G$:GOTO420 :rem 220
430 IFA$=" " THEN A$="SPAZIO"      :rem 247
440 IFA$=CHR$(13) THEN A$="RETURN":rem 116
450 POKE216,1:PRINTA$:NEXTA:PRINT:NEXTI:P
    OKE198,0                       :rem 148
460 PRINT"MAX.DURATA INTERRUZZ.? 3{SIN}";:
    I=3                            :rem 46
470 GETA$:IFA$=CHR$(13) THEN PRINT:PRINT:GO
    TO500                          :rem 140
480 IFA$<"0"ORA$>"9" THEN 470      :rem 203
490 I=VAL(A$):PRINTA$"{SIN}";:GOTO470
    :rem 18
500 POKE808,237:POKE49047,I:POKE49076,I
    :rem 250
510 PRINT"{ 2 GIU'}LA SELEZIONE E' CONFER
    MATA?{ 4 SPAZI}(S/N)"         :rem 112
520 GETA$:IFA$="N" THEN 350        :rem 160
530 IFA$="S" THEN SYS828:PRINTCHR$(9);:NEW
    :rem 225
540 GOTO520                        :rem 105

```

Programma dimostrativo

```

100 POKE53281,6:PRINT"{CLR}{CYN}"TAB(13)"
    ESEMPIO DI APPLICAZIONE":A=RND(0)
    :rem 109
110 POKE53280,0:POKE53281,0:FORI=0TO19:PO
    KE1083-I,160:POKE1084+I,160:NEXTI
    :rem 104
120 FORI=0TO21:POKE1104+I*40,160:POKE1143
    +I*40,160:NEXTI               :rem 227

```

```

130 FORI=0TO19:POKE1984+I,160:POKE2023-I,
    160:NEXTI                     :rem 223
140 DIMS(999):WH=292:WT=WH:D=1:POKEWH+102
    4,81:S(WH)=D:GOSUB320:GOSUB350
    :rem 76
150 GETA$:D1=D                   :rem 11
160 IFA$="J" THEN D=-1           :rem 100
170 IFA$="K" THEN D=1            :rem 57
180 IFA$="I" THEN D=-40          :rem 152
190 IFA$="M" THEN D=40           :rem 112
200 IFD=-D1 THEN D=D1            :rem 105
210 S(WH)=D:WH=WH+D              :rem 123
220 IFPEEK(WH+1024)=65 THEN SC=SC+10:GOSUB3
    50:GOSUB320:GOSUB320:L=5:GOTO240
    :rem 231
230 IFPEEK(WH+1024)<>32 THEN 270 :rem 210
240 POKEWH+1024,81:IFL THEN L=L-1:GOTO260
    :rem 109
250 POKEWT+1024,32:WT=WT+S(WT) :rem 59
260 FORT=1TO25:NEXTT:GOTO150     :rem 33
270 P=PEEK(WH+1024):POKEWH+1024,86:PRINT:
    PRINT:PRINTTAB(2)CHR$(18)"HAI TOCCATO
    ";                             :rem 137
280 IFP=81 THEN PRINT"TE STESSO" :rem 153
290 IFP=160 THEN PRINT"UN MURO"  :rem 52
300 PRINT:PRINTTAB(2)CHR$(18)"GAME OVER":
    END                             :rem 167
310 REM *** CREAZIONE FUNGHI ***:rem 213
320 R=INT(RND(1)*960)+1064:IFPEEK(R)<>32T
    HEN320                          :rem 185
330 POKER,65:RETURN              :rem 200
340 REM *** STAMPA PUNTEGGIO ***:rem 239
350 PRINTCHR$(19)"PUNTI: "RIGHT$("0000")+M
    ID$(STR$(SC),2),5):RETURN      :rem 61

```

SUPERCOMMODORE è bello, però... (ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

.....

Nome
 Cognome
 Via C.A.P.
 Città Tel.

SUPERCOMMODORE

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software può inviare il tagliando a Gruppo Editoriale Jackson - Via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

INPUT/OUTPUT

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO
☐ VIC 20 ☐ C 16 ☐ C64 ☐ PERIF. ☐ SOFTWARE

.....

NomeCognome
 Via C.A.P.
 CittàTel.



Uno sguardo alla grafica del C64 Terza parte

di J. Heilborn
trad. e adatt. di E. Stefani

Terza parte

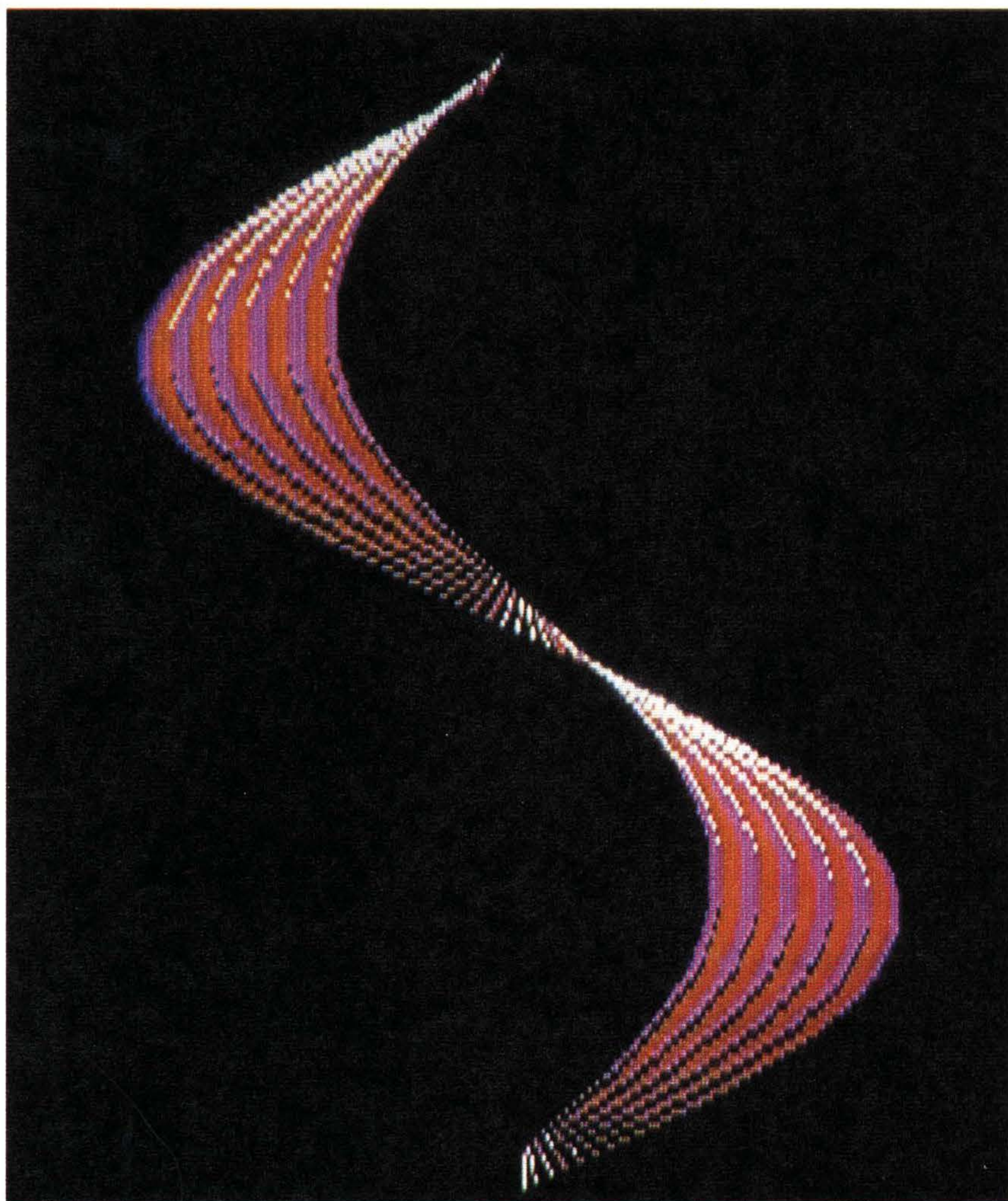
Continuiamo il nostro 'viaggio' attraverso le possibilità grafiche del C64, esaminando le tecniche per la programmazione delle animazioni, sia attraverso i caratteri grafici che attraverso gli SPRITE.

Quando si guarda un film, le immagini appaiono in movimento sullo schermo: il movimento è in realtà un'illusione prodotta dalla rapida proiezione sequenziale di fotogrammi solo leggermente differenti tra loro. Ogni immagine deve essere abbastanza simile alla precedente, in modo da non provocare un movimento a scatti, ed abbastanza diversa, così da non generare un movimento troppo lento.

Possiamo ottenere lo stesso effetto con il computer, visualizzando delle forme, cancellandole e quindi rivisualizzandole in posizioni leggermente diverse, per dare l'illusione del movimento.

Ecco un programma che produce un punto sullo schermo, lo cancella e lo riposiziona a destra o a sinistra della posizione precedente. L'effetto è ottenuto facendo precedere il carattere dalla stringa A\$, formata da caratteri di cursore a destra. Incrementando o decrementando il numero di questi ultimi, il punto sembra muoversi a destra o a sinistra.

```
10 A$="{DES}":B$="Q"  
20 PRINT"{CLR}";  
30 FORR=0TO35  
40 PRINT"{HOME}{7GIU'}";A$;  
   B$;"{2SIN}";  
50 A$=A$+"{DES}"
```



```
60 FORG=0TO10  
70 NEXT  
80 NEXT  
90 FORR=0TO35  
100 PRINT"{HOME}{7 GIU' }  
    ";A$;B$;" "  
110 A$=LEFT$(A$,LEN(A$)-1)  
120 FORG=0TO10  
130 NEXT  
140 NEXT  
150 GOTO30
```

Questa è una delle forme di animazione più semplici per il C64: muovere gli og-

getti. Con questo metodo tutto ciò che occorre fare è determinare quale carattere si desidera muovere e visualizzarlo sullo schermo.

Cancellando e visualizzando ripetutamente la forma sullo schermo, in posizioni adiacenti nell'una o nell'altra direzione, si ottiene l'impressione del moto.

Per rappresentare il movimento in modo realistico è necessario distinguere tra diversi tipi di movimento. Movimento coe-

rente è qualsiasi tipo di moto che suggerisce una direzione. Per esempio, un proiettile che esce dalla bocca di un cannone possiede una chiara direzione ed è quindi dotato di moto coerente. Al contrario, l'acqua che bolle in una pentola avrà moto *incoerente*. Benchè l'acqua si muova, non è dotata di una precisa direzione: il moto è casuale.

La vibrazione è un altro esempio di moto incoerente. Nella vibrazione, comunque, il moto è regolare, avanti e indietro, e normalmente veloce. Ad esempio, il campanello di un telefono produce un tipo di vibrazione e, disegnando accuratamente le immagini, è possibile usare immagini e moto per fare in modo che l'immagine crei il "senso" del suono.

I movimenti in generale non sono semplicemente una sequenza di semplici azioni ripetute, ma sono spesso interi scenari, che scorrono o comunque si muovono in vari modi per creare effetti speciali. Quando ad esempio un oggetto cade, il suo moto inizia lentamente, per aumentare poi in velocità a causa della gravità terrestre. Quando tocca terra rimbalza e risale fino a un'altezza inferiore a quella originaria; raggiunge quindi un apice, dove inverte il moto e riprende a cadere verso il basso. Il procedimento si ripete fino a che il corpo non abbia perso tutta la sua energia e rimanga quindi inerte al suolo. Il programma che segue visualizza questo effetto.

```
10 PRINT "{CLR}";
20 AS="{HOME}{12 DES}":BS="Q"
25 FORC=23TO0STEP-1
30 FORD=DTOC
40 PRINTAS;BS;"{SIN}{SU}"
50 AS=AS+"{GIU}"
60 FORW=OTO(C-D)*4
70 NEXT
80 NEXT
90 FORD=CTOOSTEP-1
100 PRINTAS;BS;"{SIN}{GIU}";
110 AS=LEFT$(AS,LEN(AS)-1)
120 FORW=OTO(C-D)*4
130 NEXT
140 NEXT
150 FORR=OTO5*C:NEXT
170 NEXT
180 PRINT "{CLR}";AS;"{GIU}"
    ";BS;"(HOME)";
```

Finora quasi tutti i caratteri visualizzati sullo schermo sono stati ottenuti con l'istruzione PRINT. Ciò viene fatto per due ragioni: primo, la PRINT non richiede l'inizializzazione del colore dello schermo per visualizzare i caratteri, dal momento che è lo stesso editor di schermo che si prende carico di questa operazione. Secondo, la PRINT è molto più veloce della POKE, come si è già notato negli esempi delle precedenti puntate sul modo colore esteso. Sfortunatamente, la PRINT possiede alcuni svantaggi. Uno di questi è il maggior spreco di memoria, dovuto all'uso intensivo dei caratteri di cursore per visualizzare un certo

carattere in una particolare locazione dello schermo. Inoltre, se il cursore raggiunge il fondo dello schermo, quest'ultimo scorre verso l'alto, rovinando il disegno precedentemente tracciato. La POKE permette di posizionare caratteri sullo schermo senza il pericolo dello scorrimento, ma è lenta e richiede di aggiornare contemporaneamente anche il contenuto della memoria colore.

Lo schermo è organizzato in una matrice di 25 righe per 40 colonne, e ogni carattere è rappresentato da un corrispondente byte nella memoria di schermo. Quest'ultima normalmente risiede nelle locazioni da 1024 a 2023 (a meno che venga spostata, rimappando l'intera memoria del C64). Per visualizzare un carattere occorre usare una POKE per immettere nella locazione appropriata della memoria di schermo il codice del carattere e un valore di colore che contrasti con il fondo nella corrispondente locazione della memoria colore (tra 55296 e 56295). Per visualizzare un carattere nell'angolo superiore sinistro dello schermo occorrerà immetterne il codice di schermo nella locazione 1024 e il codice colore nella locazione 55296.

```
10 FORF=OTO1023
20 POKEF+1024,81
30 POKEF+55296,14
40 NEXT
```

Per fare in modo che un carattere sembri muoversi è sufficiente inserire uno spazio nella locazione precedentemente occupata dal carattere e immettere il carattere stesso nella locazione adiacente. Per muoversi a sinistra di una posizione basta sottrarre 1 dalla posizione corrente del carattere; per muoversi a destra basta invece sommare 1. Per muoversi verso l'alto di una posizione sottrarre 40 all'indirizzo corrente del carattere, mentre per muoversi verso il basso sommare 40. L'indirizzo del carattere cambia di 40 byte per ogni movimento verticale, dal momento che ogni linea dello schermo è larga esattamente 40 caratteri. La posizione del carattere sovrastante di una riga è sempre a 40 byte di distanza nella memoria di schermo.

```
10 PRINT "{CLR}{9 DES}MOVIMEN-
    TO ORIZZONTALE"
20 FORR=500TO 519
30 POKE55296+R,14
40 POKE1024+R,81
50 FORN=OTO10:NEXT
60 POKER+1024,32
70 NEXT
80 FORR=519TO480STEP-1
90 POKE55296+R,14
100 POKE1024+R,14
110 FORN=OTO10:NEXT
120 POKER+1024,32
130 NEXT
140 FORR=480TO500
150 POKE55296+R,14
160 POKE1024+R,81
```

```
170 FORN=OTO10:NEXT
180 POKER+1024,32
190 NEXT
200 PRINT "{CLR}{9 DES}MOVIMEN-
    TO VERTICALE"
210 FORR=500TO60STEP-40
220 POKE55296+R,14
230 POKE1024+R,81
240 FORN=OTO10:NEXT
250 POKER+1024,32
260 NEXT
270 FORR=60TO980STEP40
280 POKE55296+R,14
290 POKE1024+R,81
300 FORN=OTO10:NEXT
310 POKER+1024,32
320 NEXT
330 FORR=980TO500STEP-40
340 POKE55296+R,14
350 POKE1024+R,81
360 FORN=OTO10:NEXT
370 POKER+1024,32
380 NEXT
390 GOTO10
```

Il movimento diagonale è solo leggermente più complesso. Un movimento verso l'alto e verso sinistra contemporaneamente viene programmato esattamente come sarebbe logico fare: un movimento verso l'alto seguito da un movimento verso sinistra. Dal momento che la sinistra equivale a un -1 e l'alto equivale a un -40, un movimento in alto e a sinistra equivale a -41. Un movimento verso l'alto e verso destra equivarrà quindi a -39, mentre un movimento verso il basso e sinistra equivarrà a 41, e un movimento verso il basso e destra a 39.

L'animazione realizzata attraverso i caratteri

Tutti i movimenti fino ad ora programmati erano movimenti di un singolo carattere da una locazione a un'altra. Ciò rappresenta solo una delle possibili animazioni ottenibili sul C64. Per dare un'impressione più completa del moto è opportuno modificare le forme stesse dei caratteri. Ad esempio, se la pallina rimbalzante si fosse leggermente schiacciata toccando il suolo, l'impressione del rimbalzo sarebbe stata più realistica. Se volesse creare una sequenza animata in cui un battitore di baseball lancia la sua palla, non servirà muovere la figura del battitore da una locazione di schermo a un'altra, mentre al contrario occorrerà modificare la forma della figura, per fare in modo che suggerisca l'azione del moto nel lanciare la palla. I termini *animazione* e *movimento* possono essere usati in modo alquanto intercambiabile, ma per chiarezza useremo movimento per significare il moto di qualcosa sullo schermo da una posizione a un'altra, mentre useremo animazione per significare il cambiamento della forma di una figura, al fine di ottenere l'illusione di un'azione che avviene in modo

continuo. Se programmassimo una figura umana in corsa attraverso lo schermo, il procedimento per spostare la figura da una locazione all'altra sarà *movimento*, mentre il procedimento di cambiamento di forma della figura per creare il moto delle gambe e delle braccia sarà *animazione*. Come si può cambiare la forma visualizzata in una certa posizione carattere sullo schermo? E' possibile usare istruzioni POKE o PRINT per visualizzare diverse sequenze di caratteri nella stessa locazione. I caratteri possono essere predefiniti, come invece disegnati appositamente per creare l'illusione del moto. E' possibile relocare il set di caratteri e, mentre il programma è in esecuzione, modificare le forme immagazzinate nei blocchi da otto byte della memoria che definisce la forma dei caratteri. Vediamo ora le principali tecniche di animazione con l'uso dei caratteri.

Animazione attraverso la ridefinizione di un carattere: con questo metodo i codici di schermo non vengono modificati. Se il carattere che si sta animando è, poniamo, il carattere "&", il suo codice - 38 - rimarrà nella stessa locazione di memoria per tutto il tempo occorrente per l'animazione. Contemporaneamente è possibile cambiarne la forma immagazzinata in memoria, alterando la configurazione del blocco di otto byte. Ovviamente, non è possibile modificare il set in ROM - queste locazioni sono comprese nell'hardware e non possono essere modificate. Occorre quindi trasportare il set di caratteri in RAM, dove è possibile modificarlo (vedi le puntate precedenti per un'analisi dello spostamento dei set di caratteri). Per modificare la forma di un particolare carattere occorre trovare il blocco di otto byte nella memoria caratteri. Il codice di schermo è il nostro indice nel set di

caratteri, in quanto le forme sono immagazzinate nello stesso ordine dei codici di schermo. La forma corrispondente al codice 0 (carattere @) si trova all'inizio del set, seguita dalla forma corrispondente al carattere A. Per ottenere l'indirizzo del primo byte della forma moltiplicate il codice schermo per otto e quindi sommatelo all'indirizzo iniziale della memoria caratteri. Se la memoria caratteri è stata relocata a 14336, troverete che il primo byte della forma del carattere X (codice 24) si trova alla locazione 14528 (8*24+14336).

Una volta trovato questo indirizzo è possibile modificare la forma del carattere sia parzialmente che interamente. Ecco un programma che anima un singolo carattere, modificandone la forma durante l'esecuzione del programma stesso. Una piccola ruota sembrerà ruotare: l'illusione del movimento ottenuta in un singolo spazio carattere.

| | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | 124 DATA120,132,132,132,132,120,0,0 | |
| | | :rem | 195 |
| 10 POKE56578,PEEK(56578)OR3 | :rem | 36 | 126 DATA0,120,132,132,132,132,120,0 |
| 20 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR0 | | | :rem |
| | :rem | 219 | 128 DATA0,0,120,132,132,132,132,120 |
| 30 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR2 | | | :rem |
| | :rem | 199 | 130 DATA0,0,60,66,66,66,66,60 |
| 40 POKE648,196 | :rem | 1 | 132 DATA0,0,30,33,33,33,33,30 |
| 50 POKE56334,PEEK(56334)AND254 | :rem | 174 | 134 DATA0,30,33,33,33,33,30,0 |
| 60 POKE1,PEEK(1)AND251 | :rem | 4 | 136 DATA30,33,33,33,33,30,0,0 |
| 70 FORR=53248TO55296 | :rem | 145 | 150 FORN=0TO7 |
| 80 POKER-2048,PEEK(R):NEXT | :rem | 81 | 160 FORR=0TO7 |
| 90 POKE1,PEEK(1)OR4 | :rem | 113 | 165 READA |
| 100 POKE56334,PEEK(56334)OR1 | :rem | 62 | 170 POKER+51200,A |
| 110 PRINT"{CLR}{ 8 GIU' }{ 12 DES }@" | | | 180 NEXT |
| | :rem | 26 | 190 NEXT |
| 120 DATA30,33,33,33,33,30,0,0 | :rem | 159 | 200 RESTORE |
| 122 DATA60,66,66,66,66,60,0,0 | :rem | 191 | 210 GOTO150 |
| | | | :rem |
| | | | 98 |

Animazione attraverso l'uso dei caratteri complessi: a volte si crea la necessità di ottenere figure più grandi di un singolo carattere di otto punti per otto. E' sempre possibile combinare diversi caratteri tra loro per creare un disegno complesso. Ecco un breve programma che combina la ruota preceden-

te con altri caratteri, in modo da visualizzare un'automobile che trasla attraverso lo schermo mentre le ruote animate girano in modo continuo. Come regola generale, maggiore è il numero dei caratteri combinati tra loro per ottenere la forma e meno "dolce" sarà il movimento ot-

tenuto. Tuttavia, definendo le figure e le stringhe corrispondenti, e quindi stampandole sullo schermo con istruzioni PRINT, si otterrà una velocità ragionevole, mentre la costante ridefinizione del carattere che rappresenta le ruote aumenterà l'illusione del moto.

| | | | | | |
|-------------------------------------|------|-----|---|------|-----|
| 10 POKE56578,PEEK(56578)OR3 | :rem | 36 | 60 POKE1,PEEK(1)AND251 | :rem | 4 |
| 20 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR0 | | | 70 FORR=53248TO55296 | :rem | 145 |
| | :rem | 219 | 80 POKER-2048,PEEK(R):NEXT | :rem | 81 |
| 30 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR2 | | | 90 POKE1,PEEK(1)OR4 | :rem | 113 |
| | :rem | 199 | 94 X\$="{HOME}{ 8 GIU' }{ 63 DES }" | :rem | 40 |
| 40 POKE648,196 | :rem | 1 | 95 A\$="{ 8 SPAZI }{ 1 SH U }{ 4 SH * } | | |
| 50 POKE56334,PEEK(56334)AND254 | :rem | 174 | { 1 SH I }{ 19 SPAZI }" | :rem | 242 |


```

96 A$=A$+"{ 15 SPAZI}{ 1 SH -}[<Y>]
   { 1 SH -}[< 2 Y>]{ 1 SH -}{ 16 SPAZI}
   " :rem 161
97 A$=A$+"{ 13 SPAZI}{ 1 SH U}{ 4 SH *}
   [<W>][<R>]{ 1 SH -}[< 2 O>]{ 1 SH J}
   { 2 SH *}{ 1 SH I}{ 13 SPAZI}"
   :rem 130
98 A$=A$+"{ 13 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH U}
   { 1 SH *}{ 1 SH I} [<T>]{ 3 SPAZI}
   { 1 SH U}{ 1 SH *}{ 1 SH I}{ 1 SH -}
   { 14 SPAZI}" :rem 0
99 A$=A$+"{ 12 SPAZI}{ 1 SH J}{ 1 SH *}
   { 1 SH K}@{ 1 SH J}{ 5 SH *}{ 1 SH K}@
   { 1 SH J}{ 1 SH K} " :rem 167
100 POKE56334,PEEK(56334)OR1 :rem 62
110 PRINT"{CLR}" :rem 246
120 DATA30,33,33,33,33,30,0,0 :rem 159
122 DATA60,66,66,66,66,60,0,0 :rem 191
124 DATA120,132,132,132,132,120,0,0
   :rem 195
126 DATA0,120,132,132,132,132,120,0
   :rem 197
128 DATA0,0,120,132,132,132,132,120
   :rem 199
130 DATA0,0,60,66,66,66,66,60 :rem 190
132 DATA0,0,30,33,33,33,33,30 :rem 162
134 DATA0,30,33,33,33,33,30,0 :rem 164
136 DATA30,33,33,33,33,30,0,0 :rem 166
140 FORK=0TO2 :rem 9
150 FORN=0TO7 :rem 18
160 FORR=0TO7 :rem 23
165 READA :rem 249
170 POKER+51200,A :rem 169
180 NEXT :rem 216
185 PRINTX$;A$:X$=LEFT$(X$,LEN(X$)-1)
   :rem 140
190 NEXT :rem 217
200 RESTORE :rem 182
210 NEXT :rem 210

```

Noterete che alla fine di questo programma rimane abilitato il nuovo set di caratteri. La pressione di RUN/STOP+RESTORE non riporta le cose nella situazione normale, e al contrario rende praticamente impossibile la lettura dello schermo. Ovviamente, è sempre possibile spegnere e riaccendere il computer, ma in questo caso la soluzione è più semplice: premete RUN/STOP+RESTORE, quindi digitate POKE684,4. Non sarete in grado di vedere i caratteri mentre finire tutti i caratteri che si prevede di

usare per l'animazione, quindi visualizzarli sullo schermo con istruzioni POKE o PRINT nella stessa locazione. Per ottenere la ruota che gira abbiamo alterato la sua forma nella memoria caratteri. Ora abbiamo molte forme da usare e da visualizzare con delle POKE o PRINT. Il procedimento richiede un'inizializzazione più lunga, ma l'animazione può essere molto più veloce e "dolce" della precedente. Questo programma muove una piccola forma attraverso lo schermo.

li digitate, ma il computer sarà ugualmente in grado di obbedire al comando. Questa istruzione dice al BASIC dove si trova l'attuale locazione dello schermo. E' naturalmente possibile aggiungere quest'istruzione in fondo al programma, per fare in modo che ciò avvenga in modo automatico.

Animazione attraverso la selezione del caratteri: un altro modo per ottenere animazioni consiste nel de-

```

10 POKE56578,PEEK(56578)OR3 :rem 36
20 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR0
   :rem 219
30 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR2
   :rem 199
40 POKE648,196 :rem 1
50 POKE56334,PEEK(56334)AND254 :rem 174
60 POKE1,PEEK(1)AND251 :rem 4
70 FORR=53248TO55296 :rem 145
80 POKER-2048,PEEK(R):NEXT :rem 81
90 POKE1,PEEK(1)OR4 :rem 113
95 PRINT"{CLR}" :rem 210
100 POKE56334,PEEK(56334)OR1 :rem 62
110 P$="{HOME}{ 8 GIU' }{ 32 DES}"
   :rem 194
120 DATA30,33,33,33,33,30,0,0 :rem 159
122 DATA60,66,66,66,66,60,0,0 :rem 191
124 DATA120,132,132,132,132,120,0,0
   :rem 195
126 DATA0,120,132,132,132,132,120,0
   :rem 197
128 DATA0,0,120,132,132,132,132,120
   :rem 199
130 DATA0,0,60,66,66,66,66,60 :rem 190
132 DATA0,0,30,33,33,33,33,30 :rem 162
134 DATA0,30,33,33,33,33,30,0 :rem 164
136 DATA30,33,33,33,33,30,0,0 :rem 166
150 FORN=0TO63 :rem 68
165 READA :rem 249
170 POKEN+51200,A :rem 165
190 NEXT :rem 217
200 G$(0)="@":G$(1)="A":G$(2)="B":G$(3)="
   C":G$(4)="D":G$(5)="E":G$(6)="F"
   :rem 211
210 G$(7)="G" :rem 78
211 L$="{ 11 GIU' }[< 40 U>]" :rem 0
215 PRINT"{CLR}";L$:SS$="":FORU=0TO3
   :rem 229
220 FORI=0TO7 :rem 11
230 PRINTP$;SS$; :rem 214
231 PRINT"{ 5 SPAZI}[<R>]{ 28 SPAZI}";
   :rem 84
232 PRINT"{ 10 SPAZI}{ 1 SH U}[<E>]
   { 1 SH *}{ 1 SH I} "; :rem 178
236 PRINTP$;SS$;"{ 3 GIU' }{SU}{SIN}
   { 6 SPAZI}";G$(I);G$((I+4)AND7);" "
   :rem 58
238 SS$=SS$+"{SIN}" :rem 122
240 NEXT:NEXT :rem 78
250 GOTO215 :rem 104

```


Questo programma è molto veloce, e potete rallentarlo inserendo la linea:

```
239 FORQ=0TO60:NEXT
```

Per ottenere un rallentamento più spinto sostituite il 60 con un numero maggiore

Una delle limitazioni dell'uso dei caratteri è che l'incremento minimo nel moto è rappresentato da un'intera posizione carattere sullo schermo. Le figure si spostano di otto pixel alla volta per ogni movimento, dando come risultato un movimento piuttosto brusco e "a scatti", come nell'esempio precedente. E possibile fare in modo che una figura si sposti da una posizione carattere alla successiva con un movimento più "dolce", nello stesso modo con il quale abbiamo animato la ruota che gira in un'unica posizione carattere. Si può iniziare definendo molti "sotto-caratteri", che rappresentino diverse fasi del movimento. Per vedere questa tecnica in azione usiamo molti dei caratteri predefiniti: le barrette verticali. Queste sono già disegnate per ottenere lo scopo desiderato: ogni barra è in una posizione leggermente differente dalle altre nello spazio-carattere. Per prima cosa il programma mostra il movimento in una sola posizione-carattere:

```
10 PRINT "{CLR}"
20 A$="{HOME}{8 GIU' }{11DES}"
30 PRINT A$;"[<G>]"
40 PRINT A$;"G"
50 PRINT A$;"="
60 PRINT A$;"H"
70 PRINT A$;"[<N>]"
80 PRINT A$;" "
90 FOR T=0TO100
100 NEXT
110 GOTO 20
```

Ora, quando la sequenza porta la barra a un'estremità dello spazio carattere cambieremo posizione-carattere, in modo che la sequenza provochi un movimento "dolce" attraverso l'intera larghezza dello schermo:

```
10 PRINT "{CLR}"
20 A$="{HOME}{8 GIU' }"
25 FORG=0TO39
30 PRINT A$;"[<G>]"
40 PRINT A$;"G"
50 PRINT A$;"="
60 PRINT A$;"H"
70 PRINT A$;"[<N>]"
80 PRINT A$;" "
90 A$=A$+"{DES}"
100 NEXT
110 GOTO 20
```

Queste sono le principali tecniche di animazione, utilizzabili con gli stessi principi anche trattando, invece dei caratteri, gli SPRITE. Passiamo ora a questi ultimi, esaminando tutto ciò che occorre conoscere per la loro programmazione.

Gli SPRITE

Oltre ai caratteri programmabili, il C64 è in grado di visualizzare otto caratteri speciali chiamati SPRITE. Gli SPRITE, detti anche MOB (Movable Objects), sono circa otto volte più grandi dei caratteri standard e posseggono un certo numero di caratteristiche speciali che li rendono molto più versatili dei caratteri programmabili:

1. *Indirizzamento X,Y*: gli SPRITE possono essere posizionati in qualunque posizione dello schermo, semplicemente definendo delle coordinate X,Y.

2. *Priorità*: gli SPRITE possono essere visualizzati in modo che appaiano, a scelta, sotto o sopra altri SPRITE, oppure sotto o sopra altri caratteri, il fondo dello schermo o il bordo.

3. *Espansione*: gli SPRITE possono essere espansi del doppio in dimensioni, sia in direzione verticale (Y) che orizzontale (X), oppure in entrambe.

4. *Verifica delle collisioni*: è possibile stabilire se si è verificata una collisione di uno SPRITE, e quale altro SPRITE sia stato coinvolto nella collisione, semplicemente facendo una PEEK in una singola locazione di memoria.

La posizione, il colore e la forma degli SPRITE sono determinati dal valore contenuto in appositi registri di controllo. La tabella 1 mostra la funzione e la locazione di ogni registro di controllo degli SPRITE.

La visualizzazione degli SPRITE è un procedimento in tre parti. Per prima cosa lo SPRITE deve essere disegnato, creando la sua forma. In secondo luogo lo SPRITE deve essere *abilitato*, dicendo al computer che esso esiste e fornendogli le informazioni sulla zona di memoria nella quale trovarlo.

Infine lo SPRITE deve essere posizionato sullo schermo.

La forma degli SPRITE

Quando si accende il C64 gli SPRITE appaiono come piccoli pezzi di formaggio svizzero. La forma di ogni SPRITE è determinata da un blocco di dati chiamato "tabella di forma" e fino a che questa non viene compilata ogni SPRITE è composto da un insieme di punti disorganizzati.

Una tabella di forma di uno SPRITE è molto simile all'insieme dei valori di definizione di un carattere. La differenza maggiore sta nel fatto che uno SPRITE è composto da 63 byte contro i soli 8 di un normale carattere. In realtà, benché ogni SPRITE usi solo 63 byte, la sua tabella di forma ne contiene 64. L'ultimo byte può comunque essere usato come RAM libera.

Essendo lo spazio di lavoro totale del chip VIC-II di 16384 byte, il massimo numero di possibili locazioni per la tabella di forma degli SPRITE vale 256 ($16384/64=256$).

La memoria di schermo del C64 costituisce un blocco lungo 1024 byte. Tuttavia, lo schermo visualizza solo 25 linee di 40 caratteri ciascuna, quindi usa solamente 1000 byte di questi 1024. Benché alcuni di questi byte rimanenti siano inutilizzati, gli ultimi otto vengono sempre usati per puntare alle tabelle di forma degli SPRITE. Per esempio, quando il C64 viene acceso la memoria di schermo inizia alla locazione 1024. Ciò significa che la fine della memoria di schermo si troverà alla locazione 2047. Gli ultimi otto byte, da 2040 a 2047, sono i puntatori che contengono gli indirizzi delle tabelle di forma degli SPRITE. La locazione 2040 conterrà il puntatore allo SPRITE 0, la 2041 allo SPRITE 1, e così via fino alla 2047, che conterrà il puntatore allo SPRITE 7.

Dopo aver comandato al chip VIC-II di mostrare su video uno SPRITE esso inizia a visualizzare la forma dello SPRITE. Dal momento che i dati per la forma dello SPRITE possono essere ovunque nel blocco grafico, il chip VIC-II deve sapere dove cercarli. Così, esso legge il valore del puntatore appropriato. Per esempio, se la locazione 2040 contiene il valore 25, il VIC-II cercherà l'inizio della tabella di forma dello SPRITE 0 nella locazione di memoria 1600 ($25*64$). Qualunque dato ci sia nei 63 byte da 1600 a 1662, servirà a definire la forma dello SPRITE 0. Se la locazione 2041 contiene il numero 26, il chip VIC-II cercherà l'inizio della tabella di forma dello SPRITE 1 nella locazione 1664 (noterete che la locazione 1663 non viene usata).

Mentre questo procedimento può sembrare le prime volte un po' complesso, in realtà offre una grande velocità e flessibilità. Che cosa succederebbe se volesse modificare la forma di uno SPRITE nel bel mezzo di un programma? Senza l'uso dei puntatori dovrete usare una lunga serie di POKE per inserire i nuovi dati nella tabella di forma dello SPRITE, byte per byte. Sarebbe estremamente lento e dovrete ripetere questo procedimento ogni volta che desideraste modificare la forma di uno SPRITE.

Con l'uso dei puntatori, invece, è possibile definire inizialmente tutte le forme che si prevede di usare e quindi semplicemente passare dall'una all'altra, modificando il puntatore alla tabella di forma. Una sola POKE è molto più veloce di 63 POKE diverse! Ad esempio, se si definiscono quattro forme diverse nelle loca-

zioni a partire da 1600,1664,1728 e 1792, per far assumere allo stesso SPRITE tutte le diverse forme basterà fare una POKE2040 con i valori rispettivi di 25,26,27 o 28. L'abilità nel cambiare in modo istantaneo la forma di uno SPRITE è una parte vitale nelle animazioni.

Visualizzare gli SPRITE

Quando si accende il C64 tutti gli SPRITE sono disabilitati e posizionati sotto il bordo dello schermo. Prima di poter visualizzare lo SPRITE 0 occorre *abilitarlo* e muoverlo sullo schermo.

Per posizionare uno SPRITE sullo schermo basta fare una POKE nei suoi registri X ed Y con un numero compreso tra 30 e 230. Il comando seguente posiziona lo SPRITE 0 sullo schermo nel punto di coordinate 100,100:

```
POKE53248,100:POKE53249,100
```

Lo SPRITE 0 si trova ora in qualche posto vicino al centro dello schermo, ma non è ancora visibile, dal momento che non è stato abilitato. Per abilitare lo SPRITE occorre fare una POKE nel registro di abilitazione degli SPRITE, con un valore che ponga a 1 il bit corrispondente al numero dello SPRITE. Per abilitare un qualunque SPRITE usate il comando:

```
POKE53269,PEEK(53269)OR2^(NUMERO DELLO SPRITE)
```

Per abilitare lo SPRITE 0, ad esempio, digitate:

```
POKE53269,PEEK(53269)OR2^0
```

Per abilitare contemporaneamente più di uno SPRITE basta sommare i numeri di ogni singolo SPRITE e usare il risultato nell'istruzione precedente.

Per disabilitare uno SPRITE (cioè "spegnerlo") usate questa istruzione:

```
POKE53269,PEEK(53269)ANDNOT2^(NUMERO DELLO SPRITE)
```

Per disabilitare contemporaneamente più di uno SPRITE basta sommare i numeri di ogni singolo SPRITE e usare il risultato nell'istruzione precedente.

Ecco una routine che abilita tutti gli otto SPRITE, li posiziona nella parte alta dello schermo e assegna loro la stessa tabella di forma (35) situata tra la locazione 2240 e la locazione 2303. La tabella di forma viene definita come un rettangolo solido e scuro, immagazzinando in ogni locazione della tabella il valore 255.

```
10 FORR=0TO15
20 POKE53248+R,50:NEXT
30 POKE53269,255
40 FORR=0TO14STEP2
50 POKER+53248,30+R*15:NEXT
60 FORR=2040TO2047
70 POKER,35:NEXT
80 FORR=2240TO2023
90 POKER,255:NEXT
```

Programmare le forme degli SPRITE

Ora che avete alcuni SPRITE visualizzati sullo schermo è possibile modificare i valori nella loro rispettiva tabella di forma, ed osservare i cambiamenti che si verificano negli SPRITE stessi. Ad esempio, si può usare un semplice ciclo per cambiare tutti i valori degli SPRITE in una configurazione ripetitiva di strisce verticali.

```
10 FORR=2240TO2303
20 POKER,204:NEXT
```

Ovviamente, di solito occorrerà definire gli SPRITE usando forme non ripetitive. Ciò richiede una pianificazione più accurata. Iniziate con il disegnare una griglia composta da tanti quadratini quanti sono i pixel costituenti lo SPRITE. Dividete quindi la griglia in tre colonne e ventuno righe. Iniziate col disegnare la forma del vostro SPRITE, annerendo i singoli quadratini nella griglia. Come avviene per i caratteri programmabili, ogni gruppo di otto bit corrisponde a un singolo byte della memoria. La riga più alta di uno SPRITE, da sinistra a destra, è contenuta nei primi tre byte della tabella di forma. La riga seguente è contenuta nei tre byte successivi e così via...

Una volta stabilita la forma che si desidera visualizzare occorre convertire i bit accesi e spenti in numeri decimali, sistemarli in istruzioni DATA e quindi agire con delle POKE per immagazzinare questi numeri nella tabella di forma. Ciò avviene esattamente come abbiamo già visto per i caratteri programmabili, con l'unica differenza che il valore corrispondente ad ogni 'riga' dello SPRITE sarà dato come risultato della combinazione di tre diversi numeri invece che da uno solo.

E' possibile, ovviamente, configurare i numeri nelle istruzioni DATA nella stessa maniera della tabella di forma.

Tuttavia, ciò può ingenerare confusione, se si decide in seguito di modificare la forma dello SPRITE. E' più semplice capire quale numero nelle DATA sia da modificare, se si strutturano queste ultime per colonne invece che per righe. In questo modo sapete che il secondo numero nell'istruzione DATA controlla i bit direttamente sotto quelli controllati dal primo numero. Se usate questo accorgi-

mento, dovete però ricordare di aggiungere un 3 all'indirizzo usato da ogni POKE successiva di memorizzazione dei dati.

Nel nostro caso la tabella di forma inizia nella locazione 2240. Questa corrisponde alla locazione che abbiamo usato precedentemente, e i quadratini neri diverranno parte della forma dello SPRITE. I numeri nella parte alta della griglia rappresentano i valori dei bit di ogni punto nella griglia. Sommate i valori relativi ai vari quadratini anneriti per ottenere il valore decimale di quel byte. Nel primo byte, che abbiamo immagazzinato nella locazione 2240, supponiamo che i bit accesi ("anneriti") abbiano i valori 128,16 e 2. $128+16+2=146$, così il valore da usare nell'istruzione POKE sarà 146: POKE2240,146. Il prossimo byte della colonna verrà immagazzinato nella locazione 2243 (non 2241: quello sarebbe il primo byte della seconda colonna!).

I colori degli SPRITE

Gli SPRITE sono speciali caratteri che devono sempre essere programmati per avere una forma non casuale, e sono "cugini" dei caratteri programmabili, in quanto possono essere definiti usando metodi analoghi a quelli usati per la programmazione di questi ultimi. La differenza maggiore tra SPRITE e caratteri programmabili sta nel modo in cui essi possono essere posizionati sullo schermo: i caratteri, infatti, possono essere posizionati in 1000 posizioni diverse, mentre gli SPRITE dispongono di ben 64000 posizioni possibili.

Quando si abilitano per la prima volta degli SPRITE a ciascuno di essi viene assegnato un colore differente.

```
10 PRINT"{CLR}{WHT}{3 GIU'}"
20 POKE53281,0
30 POKE53269,255
40 DATA30,60,60,60,60,90,60,
120,60,150,60,180,60,210,
60,240,60
50 FORR=53248TO53263
60 READA
70 POKER,A
80 NEXT
90 FORR=2040TO2047
100 POKER,50
110 NEXT
120 FORR=3200TO3263
130 POKER,255
140 NEXT
```

Questi colori automaticamente definiti sono:

SPRITE 0 bianco
SPRITE 1 rosso
SPRITE 2 verde chiaro
SPRITE 3 viola
SPRITE 4 verde
SPRITE 5 blu

SPRITE 6 giallo
SPRITE 7 grigio medio

Gli SPRITE possono essere visualizzati in uno qualsiasi dei 16 colori disponibili, semplicemente operando una POKE nel registro di controllo del colore degli SPRITE con il numero corrispondente al colore desiderato.

| SPRITE | Locazione del registro |
|--------|------------------------|
| 0 | 53287 |
| 1 | 53288 |
| 2 | 53289 |
| 3 | 53290 |
| 4 | 53291 |
| 5 | 53292 |
| 6 | 53293 |
| 7 | 53294 |

I bit dello SPRITE che sono attivati vengono visualizzati nel colore specificato dal registro di colore degli SPRITE. I bit che sono disattivati saranno trasparenti al fondo.

Benchè si possa già ottenere molto sfruttando i sistemi prima menzionati, può capitare di dover disporre di schermate ancora più colorate. Abbiamo visto prima che gli SPRITE possiedono capacità sconosciute ai caratteri programmabili. Una di queste è la possibilità di essere visualizzati sopra o sotto gli altri caratteri, il fondo o gli altri SPRITE. Questa caratteristica ci dota di un sistema molto semplice e versatile per creare SPRITE in alta risoluzione usando sedici colori allo stesso tempo. Ecco un classico SPRITE in alta risoluzione che usa un colore per la sua immagine:

```

10 POKE2040,50
20 PRINT"{CLR}{3 GIU'}"
30 DATA255,255,255,128,0,
  1,128,0,1,128,0,1,128,0,
  1,128,0,1,128,0,1,128,0,1
40 DATA128,255,1,128,255,
  1,128,255,1,128,255,
  1,128,255,1,128,255,
  1,128,0,1
50 DATA128,0,1,128,0,1,
  128,0,1,128,0,1,128,
  0,1,255,255,255
60 FORR=3200TO3262
70 READA
80 POKER,A
90 NEXT
100 POKE53287,14
110 POKE53248,170
120 POKE53249,135
130 POKE53269,255

```

Posizionando un secondo SPRITE sotto al precedente, possiamo ottenere un singolo SPRITE ad alta risoluzione e due colori:

```

10 POKE2040,50
20 PRINT"{CLR}{3 GIU'}"

```

```

30 DATA255,255,255,192,
  0,3,192,0,3,192,0,
  3,192,0,3,192,0,3,
  192,0,3,192,0,3
40 DATA192,255,3,192,255,3,
  192,255,3,192,
  255,3,192,255,
  3,192,255,3,192,0,3
50 DATA192,0,3,192,0,3,
  192,0,3,192,0,3,192,0,3,
  255,255,255
60 FORR=3200TO3262
70 READA
80 POKER,A
90 NEXT
100 POKE53287,14
110 POKE53248,170
120 POKE53249,135
130 POKE53269,255
140 DATA0,0,0,63,255,252,48,
  0,61,48,0,61,48,0,61,48,
  0,61,48,0,61,48,0,61,48
150 DATA0,61,48,0,61,48,0,61,
  48,0,61,48,0,61,48,0,61,
  48,0,61,48,0,61,48,0,61
160 DATA48,0,61,63,255,252
180 POKE2041,51
190 FORR=3264TO3320
200 READA
210 POKER,A
220 NEXT
230 POKE53288,2
240 POKE53250,170
250 POKE53251,135
260 POKE53269,3

```

Ponendo un ulteriore SPRITE sotto il secondo si ottiene un terzo colore:

```

5 REM PRIMO SPRITE
10 POKE2040,50
20 PRINT"{CLR}{3 GIU'}"
30 DATA255,255,255,192,0,3,
  192,0,3,192,0,3,192,0,3,
  192,0,3,192,0,3,192,0,3,
  192,0,3,192,0,3,192,0,3
40 DATA192,255,3,192,255,3,
  192,255,3,192,255,3,192,
  255,3,192,255,3,192,0,3
50 DATA192,0,3,192,0,3,192,0,
  3,192,0,3,192,0,3,255,255,
  255
60 FORR=3200TO3262
70 READA
80 POKER,A
90 NEXT
100 POKE53287,14
110 POKE53248,170
120 POKE53249,135
130 POKE53269,255
135 REM SECONDO SPRITE
140 DATA0,0,0,63,255,252,48,
  0,61,48,0,61,48,0,61,48,
  0,61,48,0,61,48,0,61,48
150 DATA0,61,48,0,61,48,0,61,
  48,0,61,48,0,61,48,0,61,
  48,0,61,48,0,61,48,0,61
160 DATA48,0,61,63,255,252
180 POKE2041,51
190 FORR=3264TO3320
200 READA
210 POKER,A
220 NEXT
230 POKE53288,2
240 POKE53250,170
250 POKE53251,135
260 POKE53269,3
265 REM TERZO SPRITE
270 POKE2042,52
280 FORR=3328TO3391
290 POKER,255
300 NEXT
310 POKE53289,1
320 POKE53252,170
330 POKE53253,135
340 POKE53269,7

```

I colori miscelati

Il prossimo metodo che andiamo ad esaminare permette di miscelare i colori nello stesso modo con cui i pittori mischiano sulla tavolozza due diversi colori per crearne un terzo. Questo metodo permette di andare oltre i 16 colori disponibili nel C64. Esistono molti sistemi per miscelare il colore degli SPRITE, e tutti hanno una caratteristica in comune: piazzano i punti di colore che devono essere miscelati molto vicini tra loro, preferibilmente su linee adiacenti. Ecco una routine di miscelazione di colori tra due SPRITE, uno colorato interamente e un altro a forma di griglia:

```

10 POKE2040,50
15 POKE53281,15
20 PRINT"{CLR}{3 GIU'}"
30 DATA170,170,170,85,85,85,
  170,170,170
50 FORL=0TO63STEP9
60 FORR=3200TO3208
70 READA
80 POKER+L,A
90 NEXT:RESTORE
95 NEXT
100 POKE53248,170
110 POKE53249,135
120 POKE53269,1
130 POKE2041,151
150 FORR=3264TO3327
160 POKER,255
170 NEXT
180 POKE53250,170
190 POKE53251,135
200 POKE53269,3
210 FORB=1TO15
220 POKE53288,B
230 FORL=0TO14
240 POKE53287,L
250 FORR=170TO200
260 POKE53250,R
270 NEXT
280 FORG=0TO500
290 NEXT
300 FORR=200TO170STEP-1
310 POKE53250,R
320 NEXT
330 FORG=0TO500
340 NEXT
350 NEXT
360 NEXT

```

Con questa tecnica è possibile realizzare alcuni effetti molto interessanti; in particolare possiamo ottenere:

**Effetto colore in campo inverso:* mettere un blocco solido di colore A sotto una griglia di colore B non dà lo stesso effetto del mettere un blocco solido di colore B sotto una griglia di colore A. In altre parole, il sistemare uno SPRITE rosso sotto una griglia verde non produrrà lo stesso colore che si avrebbe sistemando una griglia rossa sopra uno SPRITE di colore verde. Ciò dipende dal modo in cui vengono costruiti i televisori. Questo metodo ci fornisce ben 256 diversi colori!

Gradazioni di colore più raffinate possono essere ottenute creando una griglia più complessa e utilizzando più di due SPRITE. Creando degli SPRITE che riempiano certi pixel piuttosto di altri, si

possono ottenere ben 4096 diversi colori e ombreggiature, anche se pochi saranno in grado di valutarne le sottili differenze.

***Ombreggiatura:** si possono usare SPRITE multipli per creare l'effetto dell'ombreggiatura. Mettendo le varie linee degli SPRITE molto vicine le une alle altre, si possono produrre effetti del tutto convincenti. Ecco, per esempio, un cilindro.

```
10 POKE2040,50
20 PRINT"{CLR}{3 GIU'}"
30 DATA164,66,37,164,66,37,
  164,66,37
40 FORL=0TO3STEP9
50 FORR=3200TO3208
60 READA
70 POKER=L,A
80 NEXT:RESTORE
90 NEXT
110 POKE53248,170
120 POKE53249,135
140 POKE2041,51
150 FORR=3264TO3327
160 POKER,255:NEXT
180 POKE53250,170
190 POKE53251,135
200 POKE53269,3
220 POKE53288,1
240 POKE53287,0
250 POKE53271,3
```

Occorre tener conto che i punti sullo schermo sono più larghi che alti, quindi questo tipo di ombreggiatura offre i migliori risultati, preferibilmente con figure

alte più che larghe. La stessa forma visualizzata orizzontalmente non avrà un effetto perfetto come quando viene visualizzata verticalmente.

```
10 POKE2040,50
20 PRINT"{CLR}{3 GIU'}"
30 DATA0,0,0,255,255,255,0,0,
  0,255,255,255,0,0,0,0,0,
  0,255,255,255,0,0,0,0,0,
40 DATA255,255,255,0,0,0,0,
  0,0,0,0,0,255,255,255,0,0,
  0,0,0,0,255,255,255,0,0,0,
45 DATA255,255,255,0,0,
  0,255,255,255
50 FORR=3200TO3263
60 READA
70 POKER,A
80 NEXT
110 POKE53248,170
120 POKE53249,135
140 POKE2041,51
150 FORR=3264TO3327
160 POKER,255:NEXT
180 POKE53250,170
190 POKE53251,135
200 POKE53269,3
220 POKE53288,1
240 POKE53287,0
250 POKE53277,3
```

SPRITE multicolore

Le regole per la creazione degli SPRITE multicolore sono fondamentalmente le stesse dei caratteri multicolore. In modo multicolore gli SPRITE hanno la risoluzione orizzontale dimezzata (12 pixel di larghezza per 21 pixel di altezza), ma invece di possedere solo due colori ne

possono contenere fino a quattro.

```
10 POKE53276,1
20 POKE53269,1
30 POKE53248,160
40 POKE53277,1
50 POKE53271,1
60 POKE53249,100
70 POKE2040,200
80 POKE53285,2
90 POKE53286,7
100 POKE53287,5
110 FORR=12800TO12863STEP3
120 POKER,168
130 POKER+1,5
140 POKER+2,127
150 NEXT
```

La differenza primaria tra gli SPRITE multicolore e i caratteri multicolore sta nel modo in cui vengono assegnati i colori supplementari e in come essi vengono abilitati. La Tabella 2 evidenzia la procedura. Si noti che i colori corrispondenti alle coppie di bit 01 e 11 sono gli stessi per tutti gli SPRITE, mentre i colori corrispondenti alle coppie di bit 10 sono scelti individualmente per ogni SPRITE. Gli SPRITE multicolore posseggono un ulteriore vantaggio rispetto ai caratteri multicolore. Una volta che uno SPRITE sia stato programmato, la sua forma, colore e caratteristiche multicolore si mantengono indipendentemente dalla sua posizione sullo schermo.

Sul prossimo numero vedremo come realizzare i grafici in alta risoluzione a mappa di bit.

TABELLA 1

| locazione | bit | descrizione della funzione |
|-----------|-----|--|
| 53248 | | posizione X dello SPRITE 0 |
| 53249 | | posizione Y dello SPRITE 0 |
| 53250 | | posizione X dello SPRITE 1 |
| 53251 | | posizione Y dello SPRITE 1 |
| 53252 | | posizione X dello SPRITE 2 |
| 53253 | | posizione Y dello SPRITE 2 |
| 53254 | | posizione X dello SPRITE 3 |
| 53255 | | posizione Y dello SPRITE 3 |
| 53256 | | posizione X dello SPRITE 4 |
| 53257 | | posizione Y dello SPRITE 4 |
| 53258 | | posizione X dello SPRITE 5 |
| 53259 | | posizione Y dello SPRITE 5 |
| 53260 | | posizione X dello SPRITE 6 |
| 53261 | | posizione Y dello SPRITE 6 |
| 53262 | | posizione X dello SPRITE 7 |
| 53263 | | posizione Y dello SPRITE 7 |
| 53264 | n | bit più significativo della posizione X dello SPRITE n |
| 53265 | 0-2 | scorrimento nella direzione Y |
| | 3 | righe dello schermo (24/25) - 1=25 |
| | 4 | azzeramento dello schermo (0=azzerato) |
| | 5 | mappa di bit (1=attivata) |
| | 6 | modo colore esteso (1=attivato) |
| | 7 | bit più significativo della comparazione raster |

| | | |
|-------------|-----|--|
| 53266 | | bit meno significativo della comparazione raster |
| 53267 | | posizione X della penna ottica |
| 53268 | | posizione Y della penna ottica |
| 53269 | n | ponendo a 1 il bit n si attiva lo SPRITE n |
| 53270 | 0-2 | scorrimento nella direzione X |
| | 3 | colonne dello schermo (38/40) - 1=40 |
| | 4 | modo multicolore (1=attivato) |
| 53271 | n | espande lo SPRITE n nella direzione Y |
| 53272 | 1-3 | posizione della memoria caratteri |
| | 3 | in modo a mappa di bit: posizione della mappa di bit (0=blocco basso 1=blocco alto) |
| | 4-7 | posizione della memoria di schermo |
| 53273 | 0 | flag delle interruzioni raster |
| | 1 | collisione SPRITE/fondo |
| | 2 | collisione SPRITE/SPRITE |
| | 3 | interruzione per penna ottica |
| | 7 | flag delle interruzioni |
| 53274 | | abilitazione/disabilitazione delle interruzioni (1=abilita interruzioni) |
| 53275 | n | priorità degli SPRITE (1=lo SPRITE n ha priorità) |
| 53276 | n | modo SPRITE multicolore (1=SPRITE n abilitato) |
| 53277 | n | espande lo SPRITE n nella direzione X |
| 53278 | n | numero dello SPRITE coinvolto in una collisione con un altro SPRITE (1=SPRITE n coinvolto nella collisione) |
| 53279 | n | numero dello SPRITE coinvolto in una collisione con il fondo (1=SPRITE n coinvolto nella collisione) |
| 53280 | | colore del bordo |
| 53281 | | colore dello sfondo |
| 53282 | | modo multicolore - colore di sfondo #1 |
| 53283 | | modo multicolore - colore di sfondo #2 |
| 53284 | | modo multicolore - colore di sfondo #3 |
| 53285 | | registro #0 del colore degli SPRITE in modo multicolore |
| 53286 | | registro #1 del colore degli SPRITE in modo multicolore |
| 53287-53294 | | registri di controllo colore degli SPRITE |

TABELLA 2: DEFINIRE GLI SPRITE MULTICOLORE

1. Abilitare il modo multicolore:

SPRITE ISTRUZIONE

| | |
|----|------------------------------|
| #1 | POKE53276, PEEK(53276) OR2 |
| #2 | POKE53276, PEEK(53276) OR4 |
| #3 | POKE53276, PEEK(53276) OR8 |
| #4 | POKE53276, PEEK(53276) OR16 |
| #5 | POKE53276, PEEK(53276) OR32 |
| #6 | POKE53276, PEEK(53276) OR64 |
| #7 | POKE53276, PEEK(53276) OR128 |

2. Assegnare i colori. Possono essere visibili allo stesso tempo tre colori in ogni SPRITE. Le coppie di bit 00 non provocano la visualizzazione di alcun colore, ma sono trasparenti a tutto ciò che appare sotto lo SPRITE. Sono disponibili tutti i 16 colori in tutti i registri. I colori vengono assegnati come segue:

| Coppia di bit | Numero SPRITE | Registro di controllo | Locazione | SPRITE controllati |
|---------------|---------------|-----------------------|-----------|--------------------|
| 00 | | trasparente | nessuna | tutti |
| 01 | | ausiliario 0 | 53285 | tutti |
| 10 | #0 | | 53287 | 1 |
| | #1 | | 53288 | 1 |
| | #2 | | 53289 | 1 |
| | #3 | | 53290 | 1 |
| | #4 | | 53291 | 1 |
| | #5 | | 53292 | 1 |
| | #6 | | 53293 | 1 |
| | #7 | | 53294 | 1 |
| 11 | | ausiliario 1 | 53286 | tutti |

MLX

di C. Brannon
trad. e adatt. di M. Cristuib Grizzi

MLX é un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.

Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.

MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione finale del programma da caricare.

Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato.

MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata. L'ultimo numero battuto di ogni linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.

Sono inoltre disponibili altri comandi, quali:

SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed é utile nel caso si inseriscano i listati in più parti.

SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.

SHIFT-L load: carica un file da nastro o SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.

Una volta battuto il listato, e salvatolo tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione LOAD "nome del file",1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome file",8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indicazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).

La versione originaria di MLX per C64 ha subito, dalla prima pubblicazione, diversi ritocchi e miglioramenti, fino alla versione 2.0 qui presentata.

E' stato in primo luogo modificato il colo-

re di fondo dello schermo e del bordo, in modo da risultare meno stancante alla vista; sono state ulteriormente perfezionate le routine in linguaggio macchina di salvataggio e caricamento dei programmi; é cambiata la forma del cursore e, cosa più importante, é stato aggiunto un tastierino numerico per gli utenti che si trovano più a loro agio con una diversa disposizione dei tasti.

Oltre a poter usare i soliti tasti numerici, sono stati ridefiniti alcuni tasti alfabetici, in modo da generare ugualmente dei numeri. I tasti ridefiniti sono i seguenti:

| | | |
|---------|-----------|---------|
| U I O | | 7 8 9 |
| H J K L | diventano | 0 4 5 6 |
| M , . | | 1 2 3 |

Le persone abituate a usare tali tastierini accresceranno senz'altro, in brevissimo tempo, la velocità di battitura dei programmi in linguaggio macchina.

MLX

```
100 PRINT "{CLR}{CYN}";CHR$(142);CHR$(8);:
    POKE53280,0:POKE53281,0      :rem 71
101 POKE788,52:REM DISABILITA RUN/STOP
                                :rem 89
110 PRINT "{RVS}{ 40 SPAZI}";   :rem 176
120 PRINT "{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{OFF}[<*>]
    E{RVS}{DES}{DES}{ 2 SPAZI}[<*>]{OFF}
    [<*>]E{RVS}E{RVS}{ 13 SPAZI}";
                                :rem 250
130 PRINT "{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}[<N>][<H>]
    {DES}{ 2 DES}{OFF}E{RVS}E[<*>]{OFF}
    [<*>]{RVS}{ 13 SPAZI}";      :rem 220
140 PRINT "{RVS}{ 40 SPAZI}"    :rem 120
200 PRINT "{ 2 GIU'}{PUR}EDITOR DI CODICE
    MACCHINA VERSIONE 2.0{ 3 GIU'}"
                                :rem 126
210 PRINT "[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO DI PARTE
    NZA{ 2 SPAZI}";:INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(
    31+119*F)                  :rem 85
220 IFS<256OR(S>40960ANDS<49152)ORS>53247
    THENGOSUB3000:GOTO210      :rem 235
225 PRINT:PRINT:PRINT         :rem 180
230 PRINT "[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO CONCLUSI
    VO{ 3 SPAZI}";:INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(3
    1+119*F)                   :rem 92
240 IFE<256OR(E>40960ANDE<49152)ORE>53247
    THENGOSUB3000:GOTO230      :rem 183
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}INDIRIZZO CONC
```

```
LUSIVO<INDIRIZZO INIZIALE" :rem 200
255 IFE<STHENGOSUB1000:GOTO230 :rem 119
260 PRINT:PRINT:PRINT       :rem 179
300 PRINT "{CLR}";CHR$(14):AD=S:POKEV+21,0
                                :rem 225
310 A=1:PRINTRIGHT$("0000"+MID$(STR$(AD),
    2),5);":":FORJ=ATO6        :rem 227
315 FORJ=ATO6                :rem 33
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
                                :rem 228
390 IFN=-211THEN710          :rem 62
400 IFN=-204THEN790          :rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:INPUT "{GIU'} INSERI
    RE IL NUOVO INDIRIZZO";ZZ :rem 13
414 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
    {RVS}ESCE DAL CAMPO DI VALORI INDICAT
    O"                          :rem 105
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENGOSUB1000
    :GOTO410                   :rem 202
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
                                :rem 238
420 IFN<>-196THEN480          :rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO:DA";F:PRINT"
    { 9 SPAZI}A";:INPUTT      :rem 183
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
    ;S;" MASSIMO";E;"! [<5>]":GOTO430
                                :rem 147
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$("000
```



```

0"+MID$(STR$(I),2),5);":": :rem 30
451 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):PRINTRIGHT$( "00
"+MID$(STR$(N),2),3);":": :rem 66
460 GETA$:IFA$>" "THENPRINT:PRINT:GOTO310
:rem 25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
T:GOTO310 :rem 50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310 :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(146
); :rem 94
511 IFN=-1THENA=6:GOTO315 :rem 254
515 PRINTCHR$(20):IFN=CKSUMTHEN530
:rem 122
520 PRINT:PRINT"{RED}LA LINEA E' STATA IN
SERITA IN MANIERA" :rem 157
525 PRINT"ERRATA. RIPETERE[<5>]":PRINT:GO
SUB1000:GOTO310 :rem 27
530 GOSUB2000 :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT:POKE54
272,0:POKE54273,0 :rem 227
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310 :rem 212
560 GOTO710 :rem 108
570 N=0:Z=0 :rem 88
580 PRINT"[<E>]"; :rem 81
581 GETA$:IFA$=" "THEN581 :rem 95
582 AV=- (A$="M")-2*(A$=",")-3*(A$=".")-4*
(A$="J")-5*(A$="K")-6*(A$="L")
:rem 41
583 AV=AV-7*(A$="U")-8*(A$="I")-9*(A$="O"
):IFA$="H"THENA$="0" :rem 134
584 IFAV>0THENA$=CHR$(48+AV) :rem 134
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(A$):IFA=13ORA=44
ORA=32THEN670 :rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN :rem 137
600 IFA<>20THEN630 :rem 10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
{SIN} {SIN}";:GOTO690 :rem 172
620 GOTO570 :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580 :rem 105
640 PRINTA$;:N=N*10+A-48 :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
:rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580 :rem 71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570 :rem 114
680 PRINT",";:RETURN :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
:rem 149
691 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I) :rem 67
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
:rem 205
700 PRINTLEFT$("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
:rem 7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
{ 3 GIU'}" :rem 236
715 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
{OFF} PER USCIRE DAL SAVE{GIU'}"
:rem 103
720 F$="":INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE";F$:I
FF$=" "THENPRINT:PRINT:GOTO310
:rem 42
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)" :rem 128
740 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
:rem 30
750 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$:
OPEN15,8,15,"S"+F$:CLOSE15 :rem 212
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
):POKE782,ZK/256 :rem 3

```

```

762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
T$):SYS65469 :rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
66 :rem 69
765 K=S:POKE254,K/256:POKE253,K-PEEK(254)
*256:POKE780,253 :rem 17
766 K=E+1:POKE782,K/256:POKE781,K-PEEK(78
2)*256:SYS65496 :rem 235
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN780
:rem 111
775 PRINT"{GIU'}FATTO.{GIU'}":GOTO310
:rem 201
780 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL SAVE-RIPROVA!"
:IFDV=1THEN720 :rem 104
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTEL$
;E2$:CLOSE15:GOTO720 :rem 103
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
{ 2 GIU'}" :rem 212
795 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
{OFF} PER USCIRE DAL LOAD{GIU'}"
:rem 96
800 F$="":INPUT"{ 2 GIU'}NOME DEL FILE";F
$:IFF$=" "THENPRINT:GOTO310 :rem 115
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)" :rem 127
820 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
:rem 28
830 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
:rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
):POKE782,ZK/256 :rem 2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
T$):SYS65469 :rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
66 :rem 70
850 POKE780,0:SYS65493 :rem 11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN870
:rem 111
865 PRINT"{GIU'}FATTO.":GOTO310 :rem 184
870 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL LOAD-RIPETI!
{GIU'}":IFDV=1THEN800 :rem 19
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTEL$
;E2$:CLOSE15:GOTO800 :rem 102
1000 REM CICALINO :rem 231
1001 POKE54296,15:POKE54277,45:POKE54278,
165 :rem 207
1002 POKE54276,33:POKE54273,6:POKE54272,5
:rem 42
1003 FORT=1TO200:NEXT:POKE54276,32:POKE54
273,0:POKE54272,0:RETURN :rem 202
2000 REM CAMPANELLO :rem 130
2001 POKE54296,15:POKE54277,0:POKE54278,2
47 :rem 152
2002 POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,
0 :rem 86
2003 FORT=1TO100:NEXT:POKE54276,16:RETURN
:rem 57
3000 PRINTC$;"{RVS} NON IN PAGINA ZERO O
SU{DES}ROM ":GOTO1000 :rem 240

```


Per collaborare a SUPERCOMMODORE

Se desiderate inviare alla rivista i vostri programmi o articoli, vi proponiamo una piccola 'guida', con lo scopo particolare di rendere più accurata la stesura dei manoscritti: seguendo questi consigli si accresceranno le probabilità che i vostri lavori vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce (C64 o C128), unitamente alle eventuali periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 l'articolo dovrà pervenire in Redazione sia registrato su supporto magnetico (formato SpeedScript o Easy Script per C64, oppure in formato ASCII MS-DOS o Macintosh) che stampato su carta.

5 analogamente i programmi, che accompagnano gli articoli dovranno essere inviati su supporto magnetico (floppy disk o cassetta); non ha importanza che venga fornito un listato su carta degli stessi.

6 nel caso i programmi siano in linguaggio macchina, dovranno essere specificati gli indirizzi iniziale e finale, e la procedura da seguire per il loro caricamento ed attivazione.

7 programmi in BASIC spezzati in più parti dovranno prevedere il caricamento in overlay da cassetta e (opzionalmente) da disco.

8 si tenga presente, che non potranno essere pubblicati listati troppo lunghi o riguardanti argomenti appena trattati sulla rivista.

9 non verranno presi in considerazione articoli o programmi non originali e già sottoposti ad altre case editrici.

10 il materiale pervenuto non sarà restituito, mentre verrà data comunicazione scritta o telefonica all'Autore soltanto nel caso in cui il lavoro sia stato ritenuto meritevole di pubblicazione.

11 il compenso spettante per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del lavoro (da un minimo di L. 50.000 a un massimo di L. 300.000) e verrà corrisposto un mese dopo l'avvenuta pubblicazione sulla rivista.

Inviare articoli e programmi a:

SUPERCOMMODORE

Via Rosellini, 12
20124 Milano

e saremo lietissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

WORK

La mappa di memoria del C128

di J. Butterfield
trad. e adatt. di M. Cristulb Grizzi

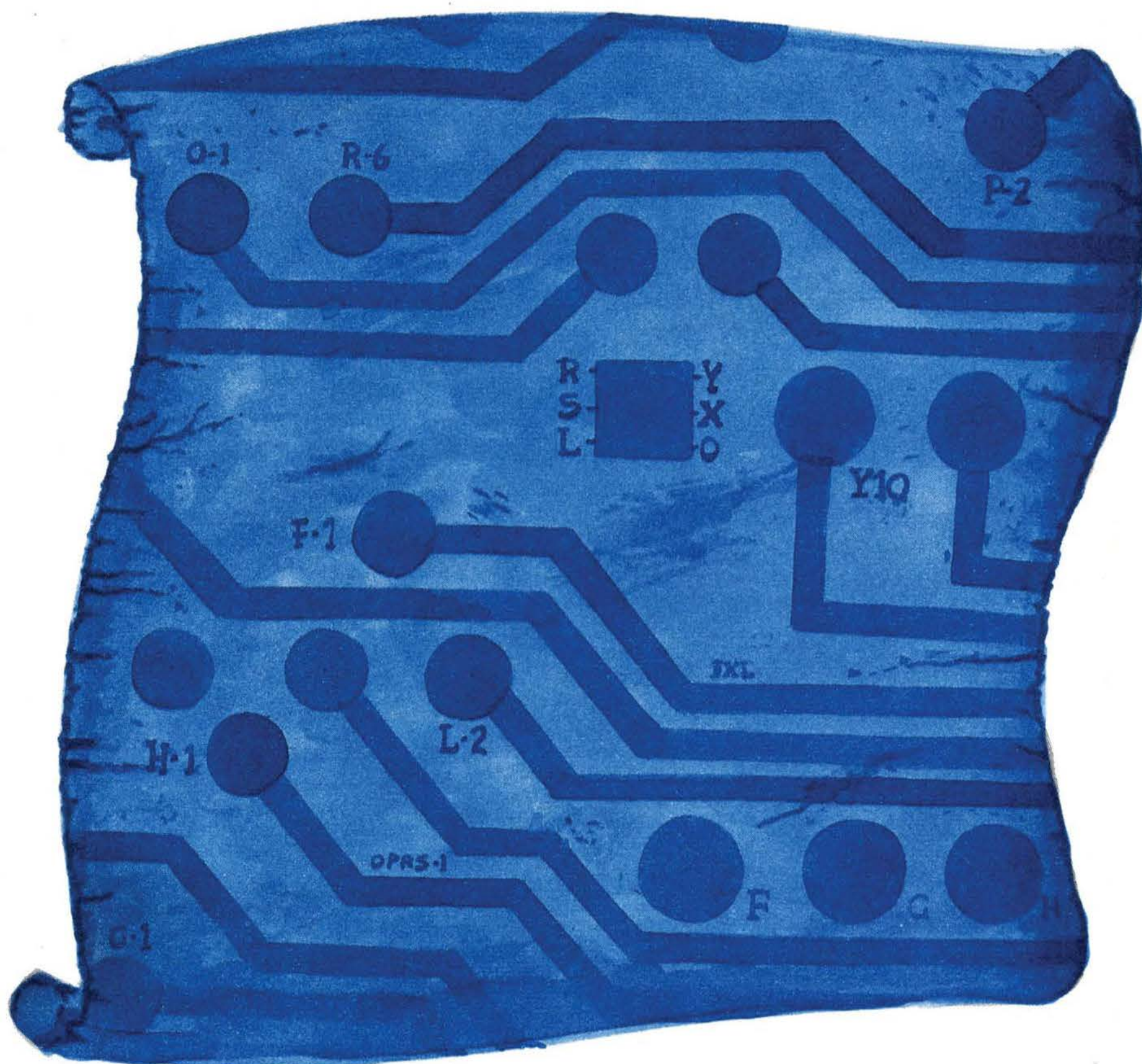
Come sempre, quando esce sul mercato un nuovo computer Commodore l'utente lamenta una notevole carenza di documentazione, soprattutto per quanto concerne la mappa di memoria. Con questo articolo ci auguriamo di venire incontro alle esigenze dei possessori di C128, offrendo un sunto delle più importanti locazioni di memoria di questo computer in 'modo 128'.

Si noti che la mappa di memoria contenuta in questo articolo si applica al C128 in 'modo 128': in 'modo 64', infatti, la mappa di memoria risulta essere identica a quella del C64 (ormai di facilissima reperibilità).

Esistono 28 *pagine* di 256 byte ciascuna prima di giungere all'inizio dell'area BASIC; i *numeri di banco* sono utilizzati nel comando BASIC BANK, e hanno il seguente significato: il banco 0 abilita il livello di RAM 0, che contiene le aree di lavoro e i programmi BASIC, mentre il banco 1 abilita il livello di RAM 1, con indirizzi superiori all'esadecimale \$0400, che contiene le variabili, i vettori e le stringhe.

Gli altri banchi rappresentano invece delle vere e proprie configurazioni di sistema, con vari tipi di regolazione tra la ROM e la RAM sottostante, e sono utilizzabili soltanto per applicazioni avanzate in linguaggio macchina.

Ecco ora la mappa di memoria, dove tut-



ti gli indirizzi sono forniti sia in esadecimale che in decimale, mentre i valori contenuti nelle descrizioni sono sempre esadecimali. Sono state usate le se-

guenti abbreviazioni:

| | |
|-----|-----------|
| bn | banco |
| pun | puntatore |
| # | numero |

| Hex: | Dec: | Descrizione: | 0015 | 21 | flag prompt I/O |
|-----------|------|------------------------------------|-----------|-------|-----------------------------------|
| 0000-0001 | 0-1 | porta I/O, simile a quella del C64 | 0016-0017 | 22-23 | valore intero |
| 000F | 15 | tipo:FF=stringa, 00=numerico | 002D-002E | 45-46 | pun:inizio del BASIC (bn 0) |
| 0010 | 16 | tipo:80=intero, 00=virgola mobile | 002F-0030 | 47-48 | pun:inizio delle variabili (bn 1) |

| | | | | | |
|-----------|---------|---|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| 0031-0032 | 49-50 | pun:inizio dei vettori | 0100-01FF | 256-511 | area stack processore |
| 0033-0034 | 51-52 | pun:fine dei vettori | 0100-013E | 256-318 | log errori nastro |
| 0035-0036 | 53-54 | pun:stringhe | 0100-0124 | 256-292 | area lavoro DOS |
| 0039-003A | 57-58 | pun:limite memoria (bn 1) | 0125-0138 | 293-312 | area lavoro PRINT USING |
| 003B-003C | 59-60 | pun:# di linea BASIC corrente | 0200-02A0 | 512-672 | buffer input BASIC |
| 003D-003E | 61-62 | pun:istruzione BASIC | 02A2-02AE | 674-686 | subr. PEEK banco |
| 0041-0042 | 65-66 | pun:# linea istr. DATA corrente | 02AF-02BD | 687-701 | subr. POKE banco |
| 0043-0044 | 67-68 | pun:indirizzo DATA corrente | 02BE-02CC | 702-716 | subr. comparaz.banchi |
| 0047-0048 | 71-72 | pun:nome variabile corrente | 02CD-02E2 | 717-738 | JSR su altro banco |
| 0049-004A | 73-74 | pun:indirizzo variab.corrente | 02E3-02FB | 739-763 | JMP su altro banco |
| 0063 | 99 | accum #1:esponente | 02FC-02FD | 764-765 | esecuzione funzione |
| 0064-0067 | 100-103 | accum #2:mantissa | 0300-0311 | 768-785 | link BASIC |
| 0068 | 104 | accum #3:segno | 0312-0313 | 786-787 | non usati |
| 006A-006F | 106-111 | accum #2:esponente, etc. | 0314-0315 | 788-789 | vettore IRQ |
| 0070 | 112 | comparazione del segno #1 con #2 | 0316-0317 | 790-791 | vettore BREAK |
| 0071 | 113 | ordine inferiore accum #1 | 0318-0319 | 792-793 | vettore NMI |
| 007D-007E | 125-126 | pun pseudo-stack BASIC | 031A-032D | 794-813 | vettori Kernal |
| 0090 | 144 | parola di status ST | 032E-033D | 814-829 | link Kernal |
| 0091 | 145 | flag di STOP e RVS | 033E-0349 | 830-841 | vettori matrice tastiera |
| 0098 | 152 | # file aperti | 034A-0353 | 842-851 | buffer tastiera |
| 0099 | 153 | periferica di input | 0354-035D | 852-861 | bit tab stop |
| 009A | 154 | periferica CMD di output | 035E-0361 | 862-865 | bit wrap di linea |
| 009D | 157 | messaggi I/O:192=tutti,64=errori, 0=nessuno | 0362-036B | 866-875 | tavola file logici |
| 00A0-00A2 | 160-162 | jiffy clock alto/medio/basso | 036C-0375 | 876-885 | tavola numeri periferica |
| 00AE-00AF | 174-175 | ind.fine nastro/fine programma | 0376-037E | 886-895 | tavola indirizzi secondari |
| 00B7 | 183 | # caratteri in nomefile | 0380-039E | 896-926 | subr. CHRGET |
| 00B8 | 184 | file logico corrente | 0386 | 902 | ingresso CHRGOT |
| 00B9 | 185 | ind.secondario corrente | 039F-03D1 | 927-938 | subr.fetch banchi RAM |
| 00BA | 186 | periferica corrente | 03DF | 991 | accum #1:overflow |
| 00BB-00BC | 187-188 | pun:nome del file | FF00 | 65280 | reg.configurazione MMU |
| 00C0 | 192 | interlock motore nastro | FF01-FF04 | 65281-65284 | reg.config.load MMU |
| 00C8-00CB | 200-203 | ind.buffer RS-232 | BANCO 0 (programmi BASIC): | | |
| 00CC-00CD | 204-205 | pun:decodif.tastiera (bn 15) | 0400-07E7 | 1024-2023 | memoria schermo 40 colonne |
| 00D0 | 208 | # caratt. in buffer tastiera | 07F8-07FF | 2040-2047 | area identità SPRITE |
| 00D1 | 209 | # caratt. prog. in attesa | 0800-09FF | 2048-2559 | pseudo-stack BASIC |
| 00D3 | 211 | flag SHIFT:0= no SHIFT | 0A00-0A01 | 2560-2561 | vettore restart BASIC |
| 00D5 | 213 | ultimo cod.tasto:88=nessun tasto | 0A05-0A06 | 2565-2566 | pun:inizio memoria |
| 00D6 | 214 | input da schermo/tastiera | 0A07-0A08 | 2562-2563 | pun:fine memoria |
| 00D7 | 215 | 40/80 colonne:0=40 colonne | 0A18 | 2584 | pun:ricezione RS-232 |
| 00D9 | 217 | set caratt.:0=ROM,4=RAM | 0A19 | 2585 | pun:input RS-232 |
| 00E0-00E1 | 224-225 | pun:linea schermo cursore | 0A1A | 2586 | pun:trasmissione RS-232 |
| 00E2-00E3 | 226-227 | pun:linea colore | 0A1B | 2587 | pun:invio RS-232 |
| 00E4-00E7 | 228-231 | margini schermo:basso,alto,sin,des | 0A20 | 2592 | dimensioni buffer tastiera |
| 00E8-00E9 | 232-233 | cursore in INPUT (riga,col) | 0A22 | 2594 | ripetiz.tasti:128=tutti,64=nessuno |
| 00EB | 235 | posiz.cursore su linea schermo | 0B00-0BBF | 2816-3007 | buffer registratore |
| 00EC | 236 | riga del cursore | 0C00-0DFF | 3072-3583 | buffer I/O RS-232 |
| 00FA-00FF | 250-255 | non usati | 0E00-0FFF | 3584-4095 | SPRITE di sistema (56-63) |

| | | |
|-----------|-------------|-------------------------------------|
| 1000-10FF | 4096-4351 | lunghe e definiz. tasti programmati |
| 11E9-11EA | 4585-4586 | coord X,Y penna ottica |
| 1200-1201 | 4608-4609 | precedente # linea BASIC |
| 1202-1203 | 4610-4611 | pun:istr.BASIC per CONT |
| 1204-1207 | 4612-4615 | caratteri per PRINT USING |
| 1208 | 4616 | tipo errore ER |
| 1209-120A | 4617-4618 | # linea errore EL |
| 1210-1211 | 4624-4625 | fine del BASIC (bn 0) |
| 1212-1213 | 4626-4627 | limite programmi BASIC (FF00) |
| 1218-121A | 4632-4634 | salto programma USR |
| 121B-121F | 4635-4639 | radice funzione RND. |
| 2000-3FFF | 0192-16383 | pagina grafica |
| 4000-FBFF | 16384-64511 | area BASIC |

BANCO 1 (variabili BASIC):

| | | |
|-----------|------------|------------------------------|
| 0400-FBFF | 1024-64511 | variabili, stringhe, vettori |
|-----------|------------|------------------------------|

BANCO 14 come bn 15, tranne:

| | | |
|-----------|-------------|--------------------------|
| D000-DFFF | 16384-53247 | generatore caratteri ROM |
|-----------|-------------|--------------------------|

BANCO 15:

| | | |
|-----------|-------------|----------------------------|
| 4000-CFFF | 16384-53247 | ROM BASIC |
| D000-D030 | 53248-53296 | chip video 8564 40 colonne |
| D400-D41C | 54272-54300 | chip sonoro SID 6581 |
| D500-D50A | 54528-54538 | registri MMU 8722 |
| D600-D601 | 54784-54785 | chip video 8563 80 colonne |
| D800-D8E7 | 55296-56295 | nybble colore 40 colonne |
| DC00-DC0F | 56320-56336 | CIA 1 (IRQ) 6526 |
| DD00-DD0F | 56576-56591 | CIA 2 (IRQ) 6526 |
| DF00-DF0A | 57088-57098 | controller DMA |
| E000-FEFF | 57344-65279 | ROM Kernal |
| FF05-FFFF | 65285-65535 | tavola salti ROM |

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

| n° copie | codice | Titolo | Prezzo unitario | Prezzo totale |
|----------|--------|--------|-----------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Totale | | | | |

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più **L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esecuzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ☐ Allego fotocopia del versamento sul c/c n. 11666203 a voi intestato

N° _____ ☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale e voi intestato

Nome e Cognome _____

Tel. _____

Via _____

Cap _____

Città _____

Prov. _____

Data _____

Firma _____

Spazio riservato alle Aziende Si richiede l'emissione di fattura

**ORDINE
MINIMO
L. 50.000**

Partita I.V.A. _____

**In busta chiusa inviate questo coupon a:
Gruppo Editoriale Jackson via Rosellini, 12 - 20124 Mi**

WORK

Mini Filer

di K.Martin

trad. ed adatt. di L.Priotto

Questo flessibile 'file manager' è veloce e facile da utilizzare: comandi ottenibili con la pressione di un singolo tasto vi permettono di creare un file, aggiungervi una parte, editarlo, effettuare ricerche, caricare, salvare, e stampare. Mini Filer funziona con il disk drive.

I database sono potenti strumenti per molteplici applicazioni: possono infatti manipolare qualsiasi tipo di informazione che desiderate salvare e richiamare dalla memoria di massa. Mini Filer, pur non essendo un vero e proprio database, vi permette di gestire e manipolare un qualsivoglia numero di file. Mini Filer può essere utilizzato per molteplici applicazioni: potete ad esempio creare un file contenente nomi ed indirizzi (nome, via, città, provincia, codice postale, numero di telefono), un file per la vostra biblioteca (titolo, autore, data di pubblicazione, editore, soggetto), un file per la vostra raccolta di francobolli, e così via...

Ogni gruppo di informazioni all'interno di un file costituisce un *record*: con Mini Filer non esiste restrizione al massimo numero di record di un file (a parte le restrizioni oggettive circa la memoria disponibile e lo spazio sul disco).

Ogni record è composto da *campi*, i quali possono essere alfanumerici oppure numerici.

Uso del programma

L'uso di Mini Filer richiede tre operazioni fondamentali: creare la struttura di un file, inserire i record, e salvare i record su disco per utilizzi futuri.

Mini Filer permette inoltre di stampare un singolo record oppure l'intero file, at-



traverso la semplice pressione di un tasto.

Dopo aver caricato ed attivato Mini Filer, vedrete uno schermo grigio con una linea di comando nella sua parte alta, che comprende una serie di lettere indicanti i vari comandi. I comandi di Mini Filer sono: A (Aggiungi o inserisci), C (Crea), F (Find: trova), P (Print: stampa un record), R (stampa un file), F7 (load), F8 (save), CLR (azzera i dati in memo-

ria), cursore su e cursore giù.

Per iniziare, premete C per creare un file: la linea di comando diventa di colore rosso e visualizza il messaggio: "CREATE: Enter record format, f1 to exit." (se avete già un file in memoria, questo comando non può essere utilizzato).

Pensate lo schermo come una scheda vuota di un archivio, su cui potete scrivere liberamente: attraverso i tasti cursore spostatevi sul punto in cui deside-

rate iniziare a scrivere. E' accettabile qualsiasi posizione sullo schermo, ma tenete presente che ogni record dovrà essere contenuto in una singola schermata.

Per prima cosa digitate un'etichetta che descriva il tipo di informazioni contenute nel campo, e determinate il massimo numero di caratteri che vi occorrono per quel campo (massimo consentito 128 caratteri). Ad esempio, nel file indirizzi digiterete COGNOME: quindi, volendo assegnare a tale campo una lunghezza di 18 caratteri, premete SHIFT e la barra spaziatrice fino a spostarvi verso destra di 18 caratteri (visualizzati come spazi in campo inverso).

Alla pressione di RETURN avrete terminato di inserire la lunghezza del campo, e potrete passare al campo successivo.

Digitate NOME: sotto la scritta COGNOME:, e con procedimento analogo definirete la lunghezza.

Con questo procedimento potete definire tutti i campi necessari al vostro archivio.

Se si desidera utilizzare un campo numerico, esso verrà definito premendo i tasti Commodore e spazio invece di SHIFT e spazio, ed apparirà sul video come una serie di punti in campo inverso.

Si esce dal modo creazione del formato premendo F1: premete questo tasto, e siete pronti per inserire i dati nell'archivio appena creato.

Premete A e vedrete il messaggio "ADD Record" sulla linea di comando; il cursore si posizionerà automaticamente in corrispondenza del punto iniziale sul primo campo: digitate i dati relativi al primo campo, e premete RETURN per passare al campo successivo.

Si noterà che, se un campo è stato definito come numerico, esso accetterà soltanto valori numerici. La pressione di RETURN in corrispondenza dell'ultimo carattere nell'ultimo campo porterà il cursore in corrispondenza del primo carattere nel primo campo, permettendovi di correggere eventuali errori di digitazione.

Per passare al record successivo, premete F7 ed inserite allo stesso modo i dati del secondo record, e così via...

Si esce dal modo inserimento premendo F1, con ritorno alla linea di comando iniziale. A questo punto potete passare in rassegna il contenuto dei vari record precedentemente inseriti, premendo il tasto di cursore su (scorrimento verso l'alto) oppure di cursore giù (scorrimento verso il basso). Quando lo schermo mostra un record vuoto, vi trovate alla fine del file: premete A per scrivere un

nuovo record o per modificare quello visualizzato correntemente.

Ricerca dei dati

Si accede alla funzione di ricerca premendo il tasto F: Mini Filer vi chiede di inserire i caratteri che desiderate ricercare, seguiti da RETURN. In pochi attimi verrà visualizzato il record contenente quelle informazioni; per procedere nella ricerca, premete SHIFT+F.

Se la stringa digitata non esiste nel file o nei record rimanenti, verrà visualizzato il messaggio "Not Found."

La funzione di ricerca funziona esattamente come quella di un word processor: la stringa viene trovata a prescindere dalla posizione occupata all'interno di un campo.

Dalla linea di comando potete inoltre salvare o caricare un file da disco premendo rispettivamente i tasti F8 ed F7; come sempre, dovreste inserire un nome del file da assegnare all'archivio.

Premete P per stampare il record visualizzato sullo schermo, oppure premete R per stampare l'intero file.

La pressione del tasto CLR (SHIFT+CLR/HOME) azzerava invece - previa conferma - l'archivio contenuto attualmente in memoria. Ecco ora un breve riassunto dei comandi di Mini Filer:

| | |
|-------------|--|
| A | aggiunge o edita un record |
| C | crea un nuovo file |
| F | ricerca di una stringa all'interno del file |
| P | stampa il record visualizzato |
| R | stampa l'intero file |
| F7 | aggiunge un record (in modo "A"), oppure load |
| F8 | save |
| CLR | azzerava il contenuto della memoria |
| SU | muove il cursore in su (in modo "C"), oppure passa al record precedente |
| GIU' | muove il cursore in giù (in modo "C"), oppure passa al record successivo |

Note per il caricamento, la duplicazione su disco, e la digitazione del programma

Se si dispone della cassetta allegata alla rivista, il programma si carica in memoria e si manda in esecuzione attraverso la pressione contemporanea dei tasti SHIFT e RUN/STOP. La cassetta contiene, nello stesso ordine in cui appaiono sulla rivista, tutti i programmi di questo numero: per ottenerne un elenco con la relativa posizione del contanastro, inserire nel registratore la cassetta comple-

tamente riavvolta, azzerare il contanastro e digitare:

VERIFY ""

Poiché la cassetta sicuramente non contiene alcun programma dal nome "", verranno passati in rassegna tutti i programmi contenuti attraverso il messaggio:

FOUND nome del programma

Risulta utile annotarsi i nomi dei vari programmi e la relativa posizione del contanastro (sottrarre due o tre unità dal valore corrispondente all'apparizione del messaggio FOUND), in modo da poter in seguito caricare il programma desiderato senza dover necessariamente leggere tutti i programmi precedenti.

Se si desidera duplicare il programma su disco, è sufficiente caricarlo in memoria da cassetta con un semplice LOAD (senza cioè mandarlo in esecuzione), e quindi salvarlo su disco con il comando SAVE"nome programma",8.

Gli abbonati che non dispongono della cassetta dovranno invece digitare il programma attraverso MLX (in altra parte della rivista). Poiché il linguaggio macchina da digitare occupa l'area di memoria (inizio del BASIC) che sarebbe normalmente occupata da MLX stesso, occorre riconfigurare la memoria del C64 prima di caricare MLX. A questo scopo, si esegua la seguente procedura:

1. Spegnerne e riaccendere il C64, e digitare in modo diretto (senza numero di linea) le seguenti istruzioni:

POKE44,32:
POKE32*256,0:NEW

2. Caricare e mandare in esecuzione MLX, rispondendo alle sue due domande iniziali con:

indirizzo iniziale: 2049
indirizzo finale: 4280

3. Digitare il programma in linguaggio macchina e salvarlo su nastro o disco.

Una volta salvato il programma su nastro, esso potrà essere ricaricato in memoria in qualsiasi momento, senza più bisogno di MLX, seguendo le istruzioni date più sopra per i possessori di cassetta.

Si ricorda che, se il programma è stato salvato su disco, occorre aggiungere il nome del file ed il numero di periferica 8 all'istruzione LOAD.

Mini Filer

2049 :011,008,000,000,158,050,228
 2055 :048,054,049,000,000,000,158
 2061 :169,000,141,032,208,169,220
 2067 :054,133,001,169,012,141,017
 2073 :033,208,141,134,002,169,200
 2079 :147,032,210,255,169,011,087
 2085 :141,033,208,169,023,141,240
 2091 :024,208,169,017,024,105,078
 2097 :001,141,181,016,024,105,005
 2103 :004,133,004,133,070,169,056
 2109 :204,133,006,169,000,133,194
 2115 :005,133,003,141,180,016,033
 2121 :133,069,141,135,017,141,197
 2127 :136,017,141,137,017,141,156
 2133 :138,017,169,000,032,144,073
 2139 :255,032,218,009,032,230,099
 2145 :008,032,216,008,032,175,056
 2151 :008,072,032,230,008,104,045
 2157 :174,141,008,221,141,008,034
 2163 :240,005,202,208,248,240,234
 2169 :235,202,138,010,170,169,021
 2175 :008,072,169,097,072,189,222
 2181 :154,008,072,189,153,008,205
 2187 :072,096,011,067,065,070,008
 2193 :080,145,017,082,140,136,233
 2199 :147,198,041,010,019,012,066
 2205 :102,013,247,013,217,014,251
 2211 :246,014,021,015,047,015,009
 2217 :115,015,203,009,096,013,108
 2223 :032,228,255,240,251,096,253
 2229 :169,000,133,251,162,004,132
 2235 :134,252,173,180,016,133,051
 2241 :253,173,181,016,133,254,179
 2247 :160,040,177,253,145,251,201
 2253 :200,208,249,230,254,230,040
 2259 :252,202,208,242,096,032,219
 2265 :181,008,160,000,177,069,044
 2271 :016,001,096,032,131,009,252
 2277 :096,173,000,004,201,205,140
 2283 :240,007,169,015,160,254,056
 2289 :076,245,008,096,133,252,027
 2295 :132,251,160,039,169,160,134
 2301 :153,000,004,136,016,250,044
 2307 :169,019,032,210,255,169,089
 2313 :018,032,210,255,160,000,172
 2319 :177,251,240,006,032,210,163
 2325 :255,200,208,246,169,146,221
 2331 :032,210,255,096,169,039,060
 2337 :056,229,211,141,179,016,097
 2343 :160,000,169,018,032,210,116
 2349 :255,140,139,017,169,164,161
 2355 :032,210,255,169,157,032,138
 2361 :210,255,032,175,008,201,170
 2367 :013,240,053,201,020,240,062
 2373 :025,201,032,144,228,172,103

2379 :139,017,204,179,016,240,102
 2385 :220,153,000,002,032,210,186
 2391 :255,169,000,133,212,200,032
 2397 :208,207,172,139,017,192,004
 2403 :000,240,200,136,169,032,108
 2409 :032,210,255,169,157,032,192
 2415 :210,255,032,210,255,076,125
 2421 :046,009,172,139,017,169,157
 2427 :000,153,000,002,140,179,085
 2433 :016,096,165,069,133,251,091
 2439 :165,070,133,252,162,000,149
 2445 :142,132,017,189,185,016,054
 2451 :133,253,189,235,016,133,082
 2457 :254,189,029,017,141,134,149
 2463 :017,240,041,160,000,140,245
 2469 :133,017,172,132,017,177,045
 2475 :251,016,002,169,032,172,045
 2481 :133,017,145,253,238,133,072
 2487 :017,238,132,017,208,002,029
 2493 :230,252,200,204,134,017,202
 2499 :208,226,232,189,029,017,072
 2505 :208,197,096,169,015,160,022
 2511 :233,032,245,008,032,175,164
 2517 :008,201,089,208,077,165,193
 2523 :003,133,069,133,253,165,207
 2529 :004,133,070,133,254,160,211
 2535 :000,140,178,016,169,255,221
 2541 :145,253,200,208,251,230,244
 2547 :254,166,254,224,208,208,021
 2553 :243,173,180,016,133,253,223
 2559 :162,004,173,181,016,133,156
 2565 :254,160,040,169,032,145,037
 2571 :253,200,208,251,230,254,127
 2577 :202,208,246,169,000,162,236
 2583 :050,157,184,016,157,234,053
 2589 :016,157,028,017,157,078,226
 2595 :017,202,208,241,076,230,241
 2601 :008,173,178,016,240,001,145
 2607 :096,238,178,016,169,000,232
 2613 :141,182,016,141,183,016,220
 2619 :032,181,008,169,016,160,113
 2625 :039,032,245,008,172,183,232
 2631 :016,185,128,016,133,251,032
 2637 :133,020,185,153,016,133,205
 2643 :252,024,105,212,133,021,062
 2649 :172,182,016,169,015,145,020
 2655 :020,177,251,141,184,016,116
 2661 :009,128,145,251,032,175,073
 2667 :008,174,158,010,072,172,189
 2673 :182,016,169,012,145,020,145
 2679 :173,184,016,145,251,104,224
 2685 :221,158,010,240,009,202,197
 2691 :208,248,032,059,011,076,253
 2697 :069,010,202,138,010,170,224
 2703 :169,010,072,169,068,072,191
 2709 :189,170,010,072,189,169,180
 2715 :010,072,096,010,145,017,249
 2721 :157,029,019,148,020,160,182
 2727 :013,133,188,010,197,010,206

WORK

Mini Filer

2733 :208,010,217,010,236,010,096
2739 :011,011,245,010,033,011,244
2745 :050,011,120,011,173,183,221
2751 :016,240,003,206,183,016,087
2757 :096,173,183,016,201,023,121
2763 :240,003,238,183,016,096,211
2769 :173,182,016,240,003,206,005
2775 :182,016,096,173,182,016,112
2781 :201,039,240,004,238,182,101
2787 :016,096,169,000,141,182,063
2793 :016,076,198,010,169,000,190
2799 :141,182,016,141,183,016,150
2805 :096,032,209,010,172,182,178
2811 :016,200,177,251,136,145,152
2817 :251,200,192,039,208,245,112
2823 :169,032,145,251,096,160,092
2829 :039,136,177,251,200,145,193
2835 :251,136,204,182,016,208,248
2841 :244,172,182,016,169,032,072
2847 :145,251,096,173,141,002,071
2853 :201,001,208,005,169,160,013
2859 :076,078,011,169,174,076,115
2865 :078,011,169,000,141,182,118
2871 :016,076,198,010,201,032,076
2877 :144,023,201,096,144,008,165
2883 :201,193,144,015,201,219,016
2889 :176,011,032,087,011,172,050
2895 :182,016,145,251,032,218,155
2901 :010,096,072,041,128,074,250
2907 :141,184,016,104,041,063,128
2913 :013,184,016,096,141,184,219
2919 :016,041,063,014,184,016,181
2925 :044,184,016,016,002,009,124
2931 :128,112,002,009,064,096,014
2937 :104,104,173,180,016,133,063
2943 :253,173,181,016,133,254,113
2949 :162,004,134,252,169,000,086
2955 :133,251,160,040,177,251,127
2961 :145,253,200,208,249,230,150
2967 :252,230,254,202,208,242,003
2973 :169,004,133,254,162,000,111
2979 :134,253,160,040,177,253,156
2985 :048,014,200,208,249,230,094
2991 :254,165,254,201,008,208,241
2997 :241,076,239,011,072,224,020
3003 :050,208,002,240,047,165,131
3009 :254,157,235,016,152,024,007
3015 :101,253,157,185,016,142,029
3021 :129,017,162,000,177,253,175

3027 :016,008,232,200,208,248,099
3033 :230,254,208,244,138,174,185
3039 :129,017,157,029,017,104,164
3045 :056,233,160,157,079,017,163
3051 :232,076,167,011,169,000,122
3057 :141,130,017,141,131,017,050
3063 :160,000,185,029,017,240,110
3069 :019,024,109,130,017,141,181
3075 :130,017,173,131,017,105,064
3081 :000,141,131,017,200,076,062
3087 :249,011,076,230,008,169,246
3093 :016,160,117,032,245,008,087
3099 :165,069,133,251,165,070,112
3105 :133,252,162,000,142,132,086
3111 :017,189,185,016,133,253,064
3117 :133,020,189,235,016,133,003
3123 :254,024,105,212,133,021,032
3129 :189,029,017,141,134,017,072
3135 :240,208,160,000,140,133,176
3141 :017,142,129,017,172,133,167
3147 :017,169,015,145,020,177,106
3153 :253,141,139,017,009,128,000
3159 :145,253,032,228,255,240,216
3165 :251,174,081,013,221,081,146
3171 :013,240,005,202,208,248,247
3177 :240,013,202,138,010,170,110
3183 :189,088,013,072,189,087,237
3189 :013,072,096,201,032,144,163
3195 :221,201,128,144,004,201,254
3201 :160,144,213,032,087,011,008
3207 :201,091,176,206,174,129,088
3213 :017,188,079,017,240,008,178
3219 :201,048,144,194,201,058,225
3225 :176,190,172,132,017,145,217
3231 :251,238,132,017,208,002,239
3237 :230,252,172,133,017,145,090
3243 :253,169,012,145,020,238,240
3249 :133,017,200,204,134,017,114
3255 :208,144,174,129,017,232,063
3261 :189,029,017,208,012,170,046
3267 :165,069,133,251,165,070,024
3273 :133,252,142,132,017,076,185
3279 :040,012,032,233,012,238,006
3285 :132,017,208,002,230,252,030
3291 :238,133,017,173,133,017,162
3297 :205,134,017,240,211,076,084
3303 :073,012,172,133,017,169,039
3309 :012,145,020,173,139,017,231
3315 :145,253,096,032,233,012,246
3321 :173,133,017,240,013,206,007
3327 :133,017,173,132,017,208,167
3333 :002,198,252,206,132,017,044
3339 :076,073,012,032,233,012,193
3345 :238,132,017,208,002,230,076
3351 :252,238,133,017,173,133,201
3357 :017,205,134,017,208,238,080
3363 :174,129,017,232,189,029,037
3369 :017,240,003,076,040,012,173
3375 :162,000,165,069,133,251,059

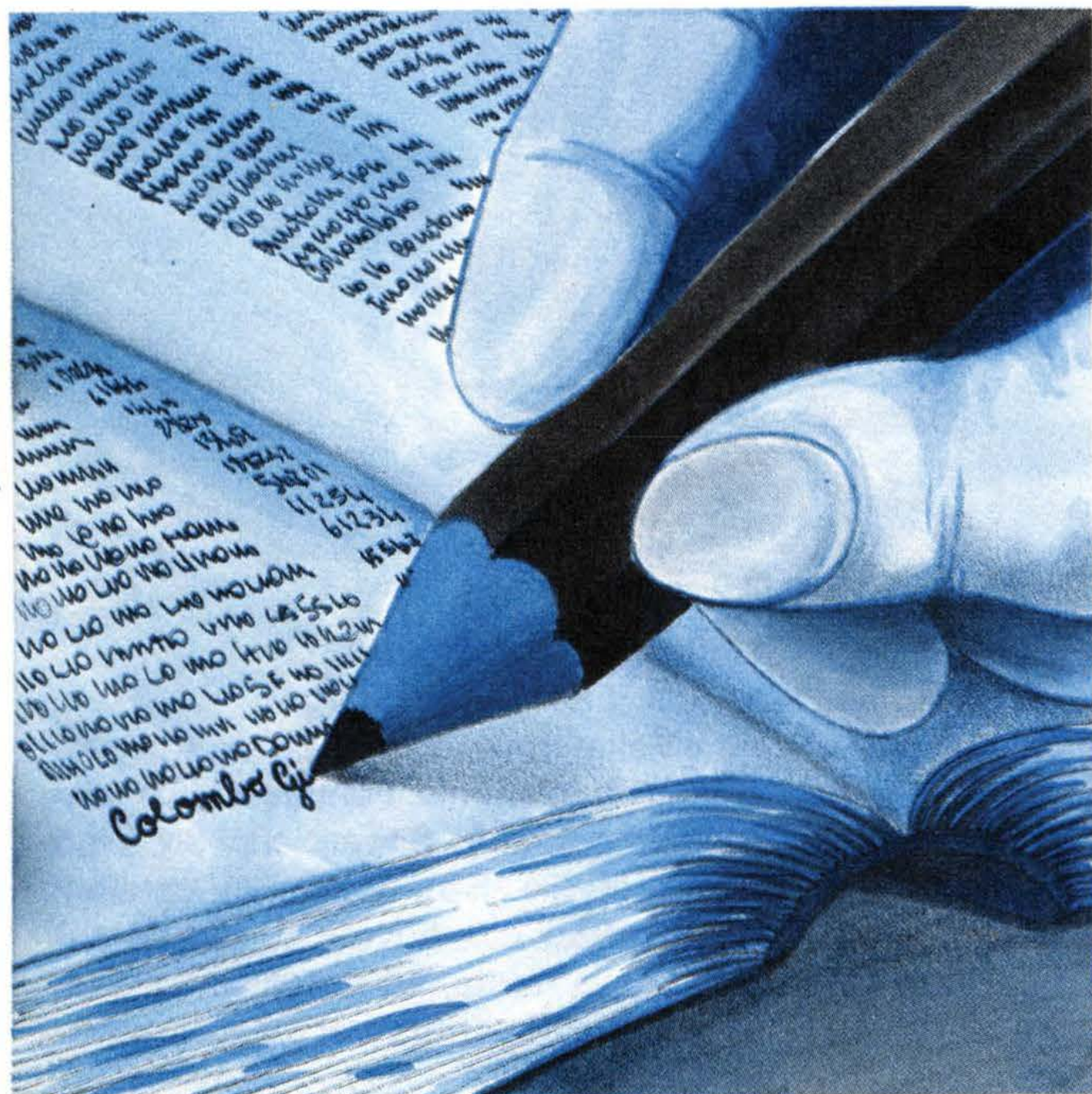
3381 :165,070,133,252,142,132,179
 3387 :017,076,040,012,032,233,213
 3393 :012,032,247,014,032,216,106
 3399 :008,076,020,012,032,233,196
 3405 :012,076,230,008,005,013,165
 3411 :020,136,133,029,013,013,171
 3417 :245,012,062,013,074,013,252
 3423 :208,012,032,247,014,076,172
 3429 :138,013,169,016,160,101,186
 3435 :032,245,008,173,178,016,247
 3441 :240,008,032,031,009,172,093
 3447 :179,016,208,003,076,230,063
 3453 :008,185,255,001,032,087,181
 3459 :011,153,059,003,136,208,189
 3465 :244,165,069,133,253,133,110
 3471 :251,165,070,133,254,133,125
 3477 :252,169,000,141,140,017,100
 3483 :141,141,017,162,000,160,008
 3489 :000,177,253,221,060,003,107
 3495 :208,010,200,232,236,179,208
 3501 :016,208,242,076,230,008,185
 3507 :230,253,208,002,230,254,076
 3513 :238,140,017,208,003,238,005
 3519 :141,017,173,140,017,205,116
 3525 :130,017,208,213,173,141,055
 3531 :017,205,131,017,208,205,218
 3537 :165,070,197,006,240,018,137
 3543 :173,130,017,024,101,069,217
 3549 :133,069,165,070,109,131,130
 3555 :017,133,070,076,150,013,174
 3561 :165,251,133,069,165,252,244
 3567 :133,070,169,016,160,107,126
 3573 :076,245,008,165,069,133,173
 3579 :253,165,070,133,254,173,019
 3585 :178,016,208,003,076,230,200
 3591 :008,173,180,016,024,105,001
 3597 :040,133,251,173,181,016,039
 3603 :105,000,133,252,169,000,166
 3609 :141,133,017,141,129,017,091
 3615 :141,132,017,032,189,255,029
 3621 :169,001,162,004,160,007,028
 3627 :032,186,255,032,192,255,227
 3633 :162,001,032,201,255,174,106
 3639 :129,017,189,029,017,141,065
 3645 :134,017,208,003,076,201,188
 3651 :014,172,132,017,177,251,062
 3657 :048,042,032,101,011,032,083
 3663 :210,255,238,132,017,173,080
 3669 :132,017,201,040,208,233,148
 3675 :169,013,032,210,255,169,171
 3681 :000,141,132,017,165,251,035
 3687 :024,105,040,133,251,165,053
 3693 :252,105,000,133,252,076,159
 3699 :068,014,172,133,017,177,184
 3705 :253,016,002,169,032,032,113
 3711 :101,011,032,210,255,238,206
 3717 :132,017,173,132,017,201,037
 3723 :040,208,023,169,013,032,112
 3729 :210,255,169,000,141,132,028

3735 :017,165,251,024,105,040,241
 3741 :133,251,165,252,105,000,039
 3747 :133,252,238,133,017,173,085
 3753 :133,017,205,134,017,208,115
 3759 :148,165,253,024,109,134,240
 3765 :017,133,253,165,254,105,084
 3771 :000,133,254,238,129,017,190
 3777 :169,000,141,133,017,076,217
 3783 :054,014,169,013,032,210,179
 3789 :255,032,210,255,032,204,169
 3795 :255,169,001,032,195,255,094
 3801 :096,165,069,197,003,208,187
 3807 :007,165,070,197,004,208,106
 3813 :001,096,165,069,056,237,085
 3819 :130,017,133,069,165,070,051
 3825 :237,131,017,133,070,096,157
 3831 :160,000,177,069,048,023,212
 3837 :165,070,197,006,176,017,116
 3843 :165,069,024,109,130,017,005
 3849 :133,069,165,070,109,131,174
 3855 :017,133,070,024,096,056,155
 3861 :096,165,003,133,069,165,140
 3867 :004,133,070,032,247,014,015
 3873 :032,218,014,032,248,013,078
 3879 :032,247,014,032,247,014,113
 3885 :144,242,096,169,016,160,104
 3891 :089,032,245,008,032,031,232
 3897 :009,173,179,016,208,003,133
 3903 :076,230,008,032,247,014,158
 3909 :144,251,169,002,162,008,037
 3915 :160,001,032,186,255,162,103
 3921 :000,160,002,173,179,016,099
 3927 :032,189,255,169,016,133,113
 3933 :254,169,178,133,253,169,225
 3939 :253,166,069,164,070,032,085
 3945 :216,255,176,061,169,016,230
 3951 :160,079,076,245,008,169,080
 3957 :016,160,095,032,245,008,161
 3963 :032,031,009,173,179,016,051
 3969 :208,003,076,230,008,032,174
 3975 :218,009,169,002,162,008,191
 3981 :160,001,032,186,255,162,169
 3987 :000,160,002,173,179,016,165
 3993 :032,189,255,169,000,162,192
 3999 :178,160,016,032,213,255,245
 4005 :176,003,076,109,015,169,201
 4011 :019,032,210,255,169,018,106
 4017 :032,210,255,160,039,169,018
 4023 :160,153,000,004,136,016,140
 4029 :250,169,015,168,162,008,193
 4035 :032,186,255,169,000,032,101
 4041 :189,255,032,192,255,162,006
 4047 :015,032,198,255,032,228,199
 4053 :255,201,013,240,006,032,192
 4059 :210,255,076,211,015,032,250
 4065 :204,255,169,015,032,195,071
 4071 :255,096,195,204,197,193,091
 4077 :210,058,032,193,082,069,113
 4083 :032,089,079,085,032,083,131

WORK

Mini Filer

4089 :085,082,069,063,000,205,241
 4095 :073,078,073,045,198,073,027
 4101 :076,069,082,032,058,193,003
 4107 :044,195,044,198,044,208,232
 4113 :044,210,044,070,055,044,228
 4119 :070,056,044,195,204,210,034
 4125 :044,085,080,044,068,079,173
 4131 :087,078,058,000,195,210,151
 4137 :197,193,212,197,058,032,162
 4143 :197,078,084,069,082,032,077
 4149 :082,069,067,079,082,068,244
 4155 :032,070,079,082,077,065,208
 4161 :084,044,032,070,049,032,120
 4167 :084,079,032,069,088,073,240
 4173 :084,000,206,079,032,197,163
 4179 :082,082,079,082,083,000,235
 4185 :211,065,086,069,058,000,066
 4191 :204,079,065,068,058,000,057
 4197 :198,073,078,068,058,000,064
 4203 :206,079,084,032,198,079,017
 4209 :085,078,068,000,193,196,221
 4215 :196,032,210,069,067,079,004
 4221 :082,068,000,040,080,120,003
 4227 :160,200,240,024,064,104,155
 4233 :144,184,224,008,048,088,065
 4239 :128,168,208,248,032,072,231
 4245 :112,152,192,234,004,004,079
 4251 :004,004,004,004,005,005,181
 4257 :005,005,005,005,006,006,193
 4263 :006,006,006,006,006,007,204
 4269 :007,007,007,007,007,000,208
 4275 :000,000,000,000,000,000,179



Novità Jackson

O. Cepelli
 L. Ortolani
VALUTAZIONE SCOLASTICA CON L'AIUTO DEL COMPUTER
 Elementi fondamentali della statistica su cui fondare un metodo di valutazione scolastica semplice ed oggettivamente valido.
 136 pagine. Con floppy disk APPLE
 Cod. SD232 L. 34.000

G. Mauri
COMUNICARE CON IL COMPUTER: I LINGUAGGI
 Finalmente il filo di Arianna per districarsi nella Babele dei linguaggi di programmazione.
 146 pagine
 Cod. SD284 L. 15.000



JACKSON
 DIVISIONE LIBRI

Puoi trovare le novità Jackson nelle migliori librerie oppure puoi acquistarle compilando il coupon in fondo alla rivista

WORK

SpeedScript FontMaker

di C.Brannon
trad. ed adatt. di S.Colombo

Ecco una nuova ed interessante utility per il word processor SpeedScript 3.0 (pubblicato nella versione più aggiornata sul numero 9 del 1985). Attraverso di essa potrete utilizzare set di caratteri speciali secondo i vostri gusti e le vostre necessità, con la possibilità di rendere più piacevole il trattamento a video dei vostri documenti.

Scrivere i propri testi con un word processor spesso significa dover trascorrere ore ed ore davanti allo schermo del computer: proprio per questo un buon word processor si riconosce anche dal grado di chiarezza e leggibilità posseduto dai caratteri che appaiono sul video.

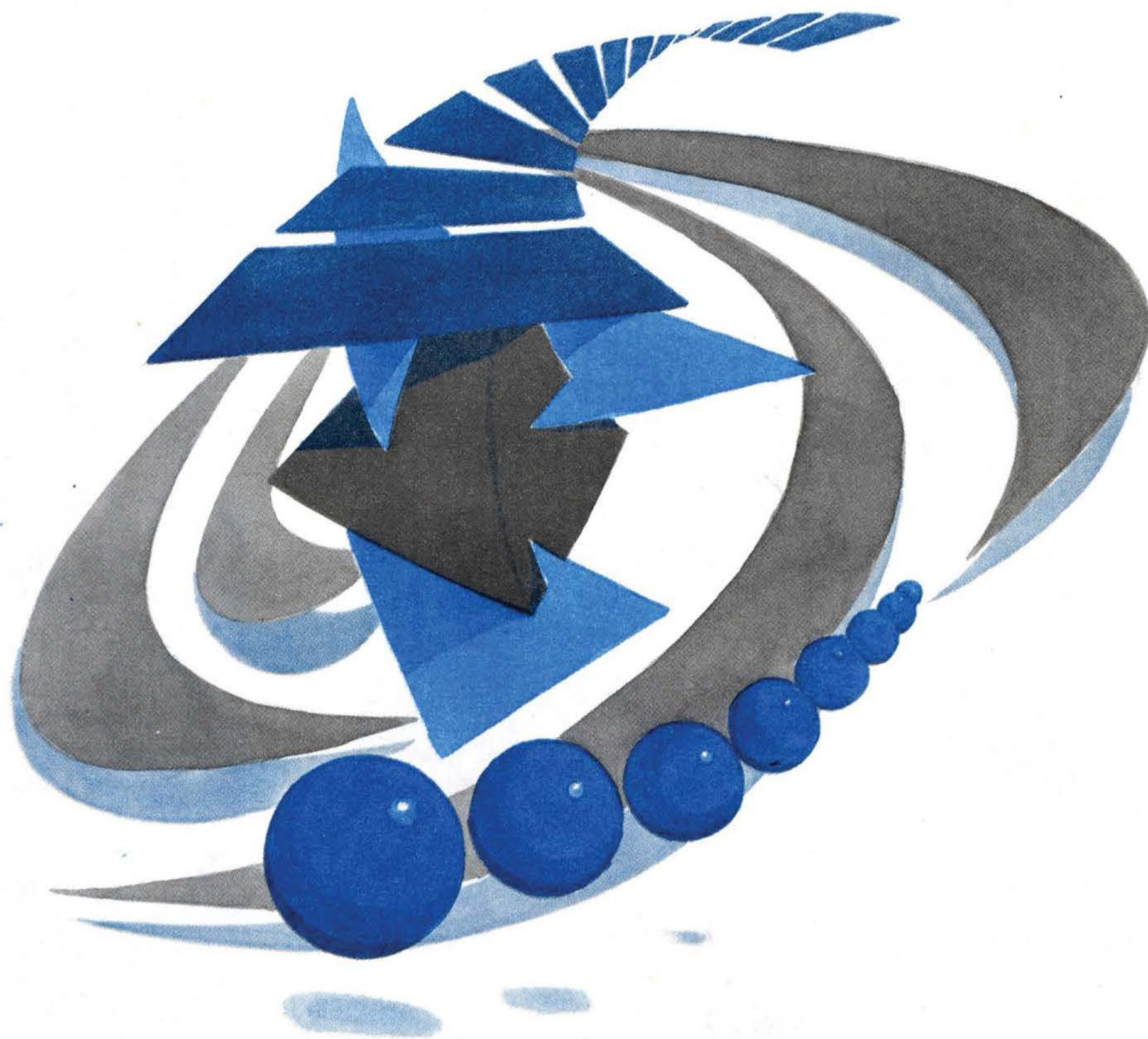
Il set di caratteri standard posseduto dal C64, pur studiato per offrire la massima leggibilità in bassa risoluzione sugli schermi televisivi, può essere ulteriormente migliorato sia nella leggibilità ed aspetto estetico dei caratteri, sia aggiungendovi simboli particolari adatti alle proprie esigenze.

Malgrado esistano moltissimi generatori di caratteri per l'utilizzo in ambiente BASIC, quasi nessuno di essi può essere utilizzato per creare caratteri utilizzabili con SpeedScript 3.0.

Attraverso FontMaker sarà invece possibile utilizzare SpeedScript 3.0 con i vostri caratteri preferiti.

La creazione del set di caratteri

FontMaker non è un generatore di caratteri: serve unicamente per installare in SpeedScript 3.0 un set precedentemente ridefinito. Consigliamo l'uso dell'ottimo programma *UltraFont* (Rivista numero 5 del 1984) per definire il nuovo set di caratteri e salvarlo quindi su disco; non



spiegheremo qui come fare a ridefinire i caratteri, in quanto ogni dettaglio su questa procedura è riportato nell'articolo che accompagna il programma *UltraFont* stesso.

Dopo i due programmi - per altro molto brevi - costituenti FontMaker, troverete un set di caratteri esemplificativo e già pronto per essere utilizzato con SpeedScript 3.0.

Utilizzo di FontMaker

FontMaker deve essere salvato su un dischetto contenente FontMaker stesso (due programmi), SpeedScript 3.0 (con nome di file SS), il set di caratteri SPEED.SET che trovate su questo numero della rivista, ed eventualmente altri set di caratteri da voi generati attraverso *UltraFont*.

Attivando FontMaker, vi verrà richiesto il nome del set di caratteri che desiderate utilizzare, utilizzando come default il nome SPEED.SET.

Potete naturalmente utilizzare tale set, oppure un altro set creato da voi stessi e presente sul dischetto.

Se desiderate utilizzare SpeedScript 3.0 senza speciali set di caratteri, digitate X in risposta a questa domanda (non occorre cancellare la scritta SPEED.SET).

Dopo aver comunicato a FontMaker il nome del set di caratteri che si intende utilizzare, verrà automaticamente caricato SpeedScript 3.0 ed il set selezionato.

Si noti che l'utilizzo di un set di caratteri speciale provoca la diminuzione della memoria disponibile per il testo.

A causa di una leggera interferenza tra il set di caratteri e l'area di memoria utilizzata da SpeedScript 3.0 come buffer per il testo, alla fine del caricamento si noterà la presenza di caratteri "strani" sullo schermo.

La pressione di SHIFT + CLR/HOME, seguita dalla pressione di S in risposta alla domanda "Elimina tutto - sei sicuro (S/N)?" riporterà le cose a posto, pulendo l'area testo e facendo scomparire i caratteri indesiderati.

Alcuni consigli

Si noti che FontMaker non modifica la struttura di SpeedScript 3.0: il set di caratteri viene infatti installato soltanto in modo temporaneo. Se si esce da SpeedScript 3.0 premendo RESTORE, il nuovo set viene disabilitato, e può essere riabilitato con una POKE 53272,26 prima di ridare il RUN a SpeedScript 3.0.

Nel definire con UltraFont i nuovi set di caratteri, ricordate che le linee verticali appaiono più 'sottili' di quelle orizzontali (nel set standard Commodore, ogni linea verticale è raddoppiata). Natural-

mente potrete creare dei set di caratteri in corsivo, in neretto, oppure con caratteri speciali (alfabeto greco, simboli matematici, etc.).

SpeedScript 3.0 utilizza il carattere di backspace (freccia verso sinistra) per indicare i ritorni carrello: se non desiderate averli visibili sullo schermo vi basterà ridefinire il carattere di backspace come uno spazio.

Potete inoltre ridefinire il cursore: SpeedScript 3.0 definisce il cursore come alternanza tra modo standard e modo in campo inverso del carattere che si trova sotto il cursore. Se desiderate una linea di sottolineatura invece di un quadratino, ricopiate il set normale in quello in campo inverso, ed aggiungete ad ogni carattere di quest'ultimo una sottolineatura.

FontMaker modifica i caratteri soltanto sul video: nulla tuttavia vieta di utilizzare il programma 'Generatore di caratteri per stampante' pubblicato sul numero 1 di quest'anno per ridefinire anche i caratteri di stampa in modo congruente con quelli che appaiono sul video.

Note per il caricamento, la duplicazione su disco, e la digitazione del programma

Se si dispone della cassetta allegata alla rivista, i tre programmi (SPEED1, SPEED2 e SPEED.SET) devono essere trasferiti sul dischetto contenente il programma SpeedScript 3.0. I primi due si trasferiscono su disco con un normale LOAD seguito da un SAVE. Il terzo, SPEED.SET (set di caratteri), a causa dell'area di memoria occupata, non può essere trasferito su disco con una semplice istruzione SAVE. Per effettuare il trasferimento su disco occorrerà invece caricare ed attivare MLX (dopo avere digitato le POKE riportate più avanti), rispondere alle sue domande con gli indi-

rizzi riportati più sotto, premere quindi contemporaneamente i tasti SHIFT e L per caricare il SPEED.SET da cassetta, ed a caricamento avvenuto premere contemporaneamente i tasti SHIFT e S per salvarlo su disco.

Occorrerà infine rinominare SpeedScript 3.0 con il nome SS. D'ora in poi, per caricare SpeedScript 3.0 con il set ridefinito vi basterà caricare ed attivare SPEED1, che provvederà automaticamente a caricare sia SpeedScript 3.0 (SS) che il set di caratteri desiderato.

Gli abbonati che non dispongono della cassetta dovranno invece digitare SPEED.SET attraverso MLX (in altra parte della rivista). Poiché i dati dei caratteri da digitare occupano parte dell'area di memoria riservata ai programmi BASIC che potrebbe essere sovrascritta dalle variabili di MLX stesso, occorre riconfigurare la memoria del C64 prima di caricare MLX. A questo scopo, si esegua la seguente procedura:

1. Spegner e riaccendere il C64, e digitare in modo diretto (senza numero di linea) le seguenti istruzioni:

POKE643,0:

POKE644,112:SYS58260

2. Caricare e mandare in esecuzione MLX, rispondendo alle sue due domande iniziali con:

indirizzo iniziale: 28672

indirizzo finale: 30719

3. Digitare SPEED.SET e salvarlo su disco.

Una volta salvati i programmi su disco, si potrà seguire la procedura descritta più sopra per i possessori di cassetta.

FontMaker

programma 1 (SPEED1)

```
10 PRINT"{CLR}{ 3 GIU' }POKE44,65:POKE65*2
   56,0:NEW" :rem 65
20 PRINT"{ 2 GIU' }LOAD"CHR$(34)"SPEED2"CHR
   R$(34)",8" :rem 122
30 PRINT"{ 4 GIU' }RUN{HOME}":POKE198,3:PO
   KE631,13:POKE632,13:POKE633,13:END
   :rem 183
```

FontMaker

programma 2 (SPEED2)

```
100 REM NON ATTIVARE QUESTO PROGRAMMA PRI
```

```
MA DI AVERLO SALVATO :rem 48
110 POKE53280,6:POKE53281,14:SP$="{RVS}
   [< 40 @>]" :rem 86
120 PRINT"{CLR}{N}{ 4 GIU' }{YEL}"SP$
   {RED}"SP$"{PUR}"SP$"{CYN}"SP$:PRINTTA
   B(8)"{WHT}{ 2 GIU' }{SH L}LOADING
   {SH S}PEED{SH S}CRIPT..." :rem 6
130 PRINT"{ 5 GIU' }{CYN}"SP$"{PUR}"SP$
   {RED}"SP$"{YEL}"SP$ :rem 151
140 F$="SS":ADR=2049:GOSUB210 :rem 144
150 F$="":PRINT"{BLK}{ 11 SU }{SH Q}UALE S
   ET DI CARATTERI VUOI USARE?" :rem 105
160 PRINT"({SH X} PER IL SET {SH R}
   {SH O}{SH M})" :rem 103
170 PRINT"[<2>]? SPEED.SET{ 11 SIN}";:INP
   UT F$:IFLEFT$(F$,1)="X"THEN190
   :rem 200
```



```

180 ADR=10240:GOSUB210:POKE53272,26:POKE2
    473,48                                :rem 194
190 POKE44,8:SYS2061                      :rem 151
200 END                                    :rem 105
210 OPEN1,8,0,F$                          :rem 76
220 POKE780,1:POKE781,8:POKE782,0:SYS6546
    6                                      :rem 214
230 POKE780,0:POKE782,ADR/256:POKE781,ADR
    -PEEK(782)*256:SYS65493              :rem 243
240 CLOSE1:RETURN                         :rem 87

```

Set di caratteri (SPEEDSET)

```

28672 :124,198,222,222,192,192,126
28678 :120,000,000,000,120,012,002
28684 :124,204,118,000,224,096,010
28690 :096,124,102,102,252,000,182
28696 :000,000,060,102,096,102,128
28702 :060,000,014,006,006,062,178
28708 :102,102,063,000,000,000,047
28714 :060,102,126,096,002,000,232
28720 :028,054,048,120,048,048,138
28726 :120,000,000,000,118,204,240
28732 :204,124,012,248,224,096,200
28738 :108,118,102,102,230,000,214
28744 :024,000,056,024,024,024,224
28750 :060,000,012,000,012,012,174
28756 :012,204,204,120,224,096,176
28762 :102,108,120,108,230,000,246
28768 :112,048,048,048,048,048,192
28774 :120,000,000,000,204,254,168
28780 :214,198,198,000,000,000,206
28786 :124,102,102,102,102,000,134
28792 :000,000,060,102,102,102,230
28798 :060,000,000,000,220,102,252
28804 :102,124,096,240,000,000,182
28810 :118,204,204,124,012,030,062
28816 :000,000,220,118,096,096,162
28822 :240,000,000,000,124,192,194
28828 :124,006,252,000,016,048,090
28834 :124,048,048,054,028,000,208
28840 :000,000,204,204,204,204,216
28846 :126,000,000,000,102,102,248
28852 :102,060,024,000,000,000,110
28858 :198,214,254,254,108,000,190
28864 :000,000,198,108,056,108,150
28870 :198,000,000,000,102,102,088
28876 :102,062,006,124,000,000,242
28882 :126,076,024,050,126,000,100
28888 :124,096,096,096,096,096,052
28894 :124,000,012,018,048,124,036
28900 :048,098,252,000,062,006,182
28906 :006,006,006,006,062,000,064
28912 :000,016,056,124,016,016,212
28918 :016,000,000,000,012,012,030
28924 :088,096,112,000,000,000,036
28930 :000,000,000,000,000,000,002
28936 :024,060,060,024,024,000,200
28942 :024,000,102,102,102,036,124
28948 :000,000,000,000,108,108,236

```

```

28954 :254,108,254,108,108,000,090
28960 :024,062,096,060,006,124,148
28966 :024,000,000,198,204,024,232
28972 :048,102,198,000,056,108,044
28978 :056,118,204,204,118,000,238
28984 :012,012,024,000,000,000,104
28990 :000,000,012,024,048,048,194
28996 :048,024,012,000,048,024,224
29002 :012,012,012,024,048,000,182
29008 :000,102,060,255,060,102,147
29014 :000,000,000,024,024,126,004
29020 :024,024,000,000,000,000,140
29026 :000,000,000,024,024,048,194
29032 :000,000,000,126,000,000,230
29038 :000,000,000,000,000,000,110
29044 :000,024,024,000,000,006,170
29050 :012,024,048,096,192,000,238
29056 :124,198,206,222,246,198,042
29062 :124,000,024,056,024,024,130
29068 :024,024,126,000,060,102,220
29074 :006,028,048,102,126,000,200
29080 :060,102,006,028,006,102,200
29086 :060,000,028,060,108,204,106
29092 :254,012,012,000,126,096,152
29098 :124,006,006,102,060,000,212
29104 :028,048,096,124,102,102,164
29110 :060,000,126,102,006,012,232
29116 :024,024,024,000,060,102,166
29122 :102,060,102,102,060,000,108
29128 :060,102,102,062,006,012,032
29134 :056,000,000,024,024,000,054
29140 :024,024,000,000,000,024,028
29146 :024,000,000,024,024,048,082
29152 :014,024,048,096,048,024,222
29158 :014,000,000,000,126,000,114
29164 :126,000,000,000,112,024,242
29170 :012,006,012,024,112,000,152
29176 :060,102,006,012,024,000,196
29182 :024,000,048,048,024,000,142
29188 :000,000,000,000,024,060,088
29194 :102,102,126,102,102,000,032
29200 :252,102,102,124,102,102,032
29206 :252,000,060,102,192,192,052
29212 :192,102,060,000,248,108,226
29218 :102,102,102,108,248,000,184
29224 :254,098,104,120,104,098,050
29230 :254,000,254,098,104,120,108
29236 :104,096,240,000,060,102,142
29242 :192,192,206,102,062,000,044
29248 :198,198,198,254,198,198,028
29254 :198,000,060,024,024,024,144
29260 :024,024,060,000,030,012,226
29266 :012,012,204,204,120,000,122
29272 :230,102,108,120,108,102,090
29278 :230,000,240,096,096,096,084
29284 :098,102,254,000,198,238,222
29290 :254,254,214,198,198,000,200
29296 :198,230,246,222,206,198,132
29302 :198,000,056,108,198,198,108

```


| | | | |
|-------|------------------------------|-------|------------------------------|
| 29308 | :198,108,056,000,252,102,072 | 29662 | :240,240,015,015,015,015,250 |
| 29314 | :102,124,096,096,240,000,020 | 29668 | :000,000,000,000,024,024,020 |
| 29320 | :120,204,204,204,220,120,184 | 29674 | :024,248,248,000,000,000,242 |
| 29326 | :028,000,252,102,102,124,238 | 29680 | :240,240,240,240,000,000,176 |
| 29332 | :108,102,246,000,060,102,254 | 29686 | :000,000,240,240,240,240,182 |
| 29338 | :112,056,014,102,060,000,242 | 29692 | :015,015,015,015,130,057,243 |
| 29344 | :126,090,024,024,024,024,216 | 29698 | :033,033,062,056,132,120,182 |
| 29350 | :060,000,198,198,198,198,250 | 29704 | :000,124,134,114,130,050,048 |
| 29356 | :198,198,124,000,198,198,064 | 29710 | :137,054,208,080,092,066,139 |
| 29362 | :198,198,198,124,056,000,184 | 29716 | :089,217,130,252,000,060,000 |
| 29368 | :198,198,198,214,254,238,204 | 29722 | :066,153,150,153,066,060,162 |
| 29374 | :198,000,198,198,108,056,180 | 29728 | :017,009,057,065,153,153,230 |
| 29380 | :056,108,198,000,102,102,250 | 29734 | :065,030,000,060,066,153,156 |
| 29386 | :102,060,024,024,060,000,216 | 29740 | :129,158,065,062,034,073,053 |
| 29392 | :254,198,140,024,050,102,208 | 29746 | :078,132,072,072,132,060,084 |
| 29398 | :254,000,028,048,048,096,176 | 29752 | :000,118,137,050,050,002,157 |
| 29404 | :048,048,028,000,024,024,136 | 29758 | :242,004,016,144,146,137,239 |
| 29410 | :024,000,024,024,024,000,066 | 29764 | :153,153,025,102,036,024,049 |
| 29416 | :056,012,012,006,012,012,086 | 29770 | :068,036,036,036,066,126,186 |
| 29422 | :056,000,000,000,003,062,103 | 29776 | :018,012,018,018,210,146,246 |
| 29428 | :118,054,054,000,000,108,066 | 29782 | :178,068,016,151,153,146,030 |
| 29434 | :138,140,138,138,108,000,144 | 29788 | :132,146,025,230,120,136,113 |
| 29440 | :000,000,000,016,000,000,016 | 29794 | :072,072,072,072,132,120,126 |
| 29446 | :000,000,240,240,240,240,198 | 29800 | :000,204,051,001,041,057,202 |
| 29452 | :240,240,240,240,000,000,204 | 29806 | :041,198,000,124,130,153,244 |
| 29458 | :000,000,255,255,255,255,014 | 29812 | :153,153,153,102,000,060,225 |
| 29464 | :255,000,000,000,000,000,023 | 29818 | :066,153,153,153,066,060,005 |
| 29470 | :000,000,000,000,000,000,030 | 29824 | :000,220,034,153,153,130,050 |
| 29476 | :000,000,000,031,192,192,195 | 29830 | :152,004,000,119,137,050,084 |
| 29482 | :192,192,192,192,192,192,170 | 29836 | :050,130,050,033,000,220,111 |
| 29488 | :204,204,051,051,204,204,198 | 29842 | :034,137,150,144,008,240,091 |
| 29494 | :051,051,003,003,003,003,168 | 29848 | :000,124,130,060,130,121,205 |
| 29500 | :003,003,003,003,000,000,072 | 29854 | :002,252,040,076,130,076,222 |
| 29506 | :000,000,204,204,051,051,064 | 29860 | :076,064,034,028,000,206,060 |
| 29512 | :255,254,252,248,240,224,009 | 29866 | :050,050,050,050,129,126,113 |
| 29518 | :192,128,003,003,003,003,154 | 29872 | :000,102,153,153,153,066,035 |
| 29524 | :003,003,003,003,024,024,144 | 29878 | :036,024,000,199,041,040,010 |
| 29530 | :024,031,031,024,024,024,248 | 29884 | :000,000,147,110,000,199,132 |
| 29536 | :000,000,000,000,015,015,126 | 29890 | :041,146,068,146,041,199,067 |
| 29542 | :015,015,024,024,024,031,235 | 29896 | :000,102,153,153,153,065,058 |
| 29548 | :031,000,000,000,000,000,139 | 29902 | :121,130,000,126,129,178,122 |
| 29554 | :000,248,248,024,024,024,170 | 29908 | :036,073,129,126,130,158,096 |
| 29560 | :000,000,000,000,000,000,120 | 29914 | :144,144,144,158,130,254,168 |
| 29566 | :255,255,000,000,000,031,155 | 29920 | :018,045,076,130,076,153,210 |
| 29572 | :031,024,024,024,024,024,027 | 29926 | :130,124,065,121,009,009,176 |
| 29578 | :024,255,255,000,000,000,160 | 29932 | :009,121,065,255,016,040,230 |
| 29584 | :000,000,000,255,255,024,166 | 29938 | :068,130,238,040,040,056,046 |
| 29590 | :024,024,024,024,024,248,006 | 29944 | :000,030,030,222,254,248,008 |
| 29596 | :248,024,024,024,192,192,092 | 29950 | :240,248,000,000,060,036,070 |
| 29602 | :192,192,192,192,192,192,034 | 29956 | :036,036,060,000,036,066,238 |
| 29608 | :224,224,224,224,224,224,232 | 29962 | :066,036,036,024,036,024,232 |
| 29614 | :224,224,007,007,007,007,138 | 29968 | :153,153,153,219,036,000,218 |
| 29620 | :007,007,007,007,255,255,206 | 29974 | :000,000,146,146,001,146,205 |
| 29626 | :000,000,000,000,000,000,186 | 29980 | :001,146,146,110,036,066,021 |
| 29632 | :255,255,255,000,000,000,189 | 29986 | :156,066,057,130,100,028,059 |
| 29638 | :000,000,000,000,000,000,198 | 29992 | :198,057,242,036,078,153,036 |
| 29644 | :000,255,255,255,003,003,207 | 29998 | :041,198,068,082,070,137,130 |
| 29650 | :003,003,003,003,255,255,220 | 30004 | :050,050,137,118,030,018,199 |
| 29656 | :000,000,000,000,240,240,184 | 30010 | :050,036,024,000,000,000,168 |

VIDEOREGISTRAZIONE
STRUMENTI MUSICALI
ALTA FEDELTA'
HOME VIDEO



CAR STEREO
TELEVISIONE
HOME COMPUTER



salone internazionale della musica e high fidelity
international video and consumer electronics show

4-8 settembre 1986
fiera milano

Ingresso: Porta Meccanica (P.zza Amendola)
Orario: 9,00-18,00
Giornata professionale: lunedì 8 settembre
 (senza ammissione del pubblico)



ASSOEXPO

Segreteria Generale
 SIM-HI-FI-IVES
 Via Domenichino, 11 - 20149 Milano
 Tel. (02) 4815541 ric. aut. - Telex 313627

VIVA
i giovani
86



Strumenti musicali, Apparecchiature HI-FI, Musica incisa, Videoregistrazione,
Televisione, Elettronica di consumo, Videogiochi, Home computers

30016 :018,036,072,072,072,100,178
 30022 :050,014,072,036,018,018,022
 30028 :018,038,076,112,102,024,190
 30034 :195,000,195,024,102,000,086
 30040 :060,036,231,129,231,036,043
 30046 :060,000,000,000,000,060,214
 30052 :036,036,036,072,000,000,024
 30058 :126,129,126,000,000,000,231
 30064 :000,000,000,000,024,036,172
 30070 :036,024,006,009,018,036,247
 30076 :072,144,032,064,130,057,111.
 30082 :049,033,009,057,130,124,020
 30088 :036,068,036,036,036,102,194
 30094 :129,126,066,153,121,034,003
 30100 :076,153,129,126,066,153,083
 30106 :121,034,057,153,130,124,005
 30112 :034,066,146,050,001,242,187
 30118 :018,030,129,158,130,121,240
 30124 :249,153,066,060,034,076,042
 30130 :156,130,153,153,066,060,128
 30136 :129,153,121,050,036,036,197
 30142 :036,060,066,153,153,066,212
 30148 :153,153,066,060,066,153,079
 30154 :153,065,057,050,068,120,203
 30160 :060,036,060,000,060,036,204
 30166 :060,000,060,036,060,000,174
 30172 :060,036,036,120,017,038,015
 30178 :076,152,076,038,017,015,088
 30184 :000,126,129,126,129,126,100
 30190 :000,000,136,100,050,025,037
 30196 :050,100,136,240,066,153,221
 30202 :089,018,036,024,036,024,221
 30208 :120,072,076,036,024,000,072
 30214 :000,000,036,066,153,153,158
 30220 :129,153,153,102,002,153,192
 30226 :153,130,153,153,002,252,093
 30232 :066,153,038,032,038,153,248
 30238 :066,060,004,146,153,153,100
 30244 :153,146,004,248,001,157,233
 30250 :150,132,150,157,001,254,118
 30256 :001,157,150,132,148,152,020
 30262 :008,240,065,153,062,062,132
 30268 :049,153,065,062,102,153,132
 30274 :153,129,153,153,153,102,141
 30280 :066,036,036,036,036,036,062
 30286 :066,060,033,018,018,146,163
 30292 :018,050,132,120,031,145,068
 30298 :146,132,146,153,025,230,154
 30304 :008,144,144,146,149,153,072
 30310 :001,254,041,017,001,001,161
 30316 :041,057,041,198,036,020,245
 30322 :013,033,049,041,041,198,233
 30328 :068,146,057,057,057,146,139
 30334 :068,056,002,153,153,130,176
 30340 :156,144,008,240,004,050,222
 30346 :050,050,034,132,098,028,018
 30352 :002,153,153,130,146,153,113
 30358 :009,246,066,153,142,070,068
 30364 :113,153,194,124,129,165,010

30370 :102,036,036,038,066,060,244
 30376 :041,041,041,041,041,057,174
 30382 :130,124,041,041,041,041,080
 30388 :057,130,068,056,041,041,061
 30394 :057,040,000,017,041,198,027
 30400 :041,041,146,068,068,146,190
 30406 :041,199,153,153,153,066,195
 30412 :036,036,066,060,001,249,140
 30418 :018,036,076,159,001,254,242
 30424 :034,076,200,144,200,076,178
 30430 :034,030,060,036,036,060,222
 30436 :060,036,036,060,068,050,026
 30442 :019,009,019,050,068,120,007
 30448 :000,003,060,193,137,201,066
 30454 :073,054,255,147,117,115,239
 30460 :117,117,147,255,255,255,118
 30466 :255,239,255,255,255,255,236
 30472 :015,015,015,015,015,015,098
 30478 :015,015,255,255,255,255,040
 30484 :000,000,000,000,000,255,019
 30490 :255,255,255,255,255,255,020
 30496 :255,255,255,255,255,255,026
 30502 :255,000,063,063,063,063,033
 30508 :063,063,063,063,051,051,142
 30514 :204,204,051,051,204,204,200
 30520 :252,252,252,252,252,252,032
 30526 :252,252,255,255,255,255,050
 30532 :051,051,204,204,000,001,067
 30538 :003,007,015,031,063,127,064
 30544 :252,252,252,252,252,252,056
 30550 :252,252,231,231,231,224,227
 30556 :224,231,231,231,255,255,239
 30562 :255,255,240,240,240,240,032
 30568 :231,231,231,224,224,255,220
 30574 :255,255,255,255,255,007,112
 30580 :007,231,231,231,255,255,046
 30586 :255,255,255,255,000,000,118
 30592 :255,255,255,224,224,231,036
 30598 :231,231,231,231,231,000,009
 30604 :000,255,255,255,255,255,135
 30610 :255,000,000,231,231,231,070
 30616 :231,231,231,007,007,231,066
 30622 :231,231,063,063,063,063,104
 30628 :063,063,063,063,031,031,222
 30634 :031,031,031,031,031,031,100
 30640 :248,248,248,248,248,248,128
 30646 :248,248,000,000,255,255,164
 30652 :255,255,255,255,000,000,184
 30658 :000,255,255,255,255,255,189
 30664 :255,255,255,255,255,000,195
 30670 :000,000,252,252,252,252,190
 30676 :252,252,000,000,255,255,202
 30682 :255,255,015,015,015,015,020
 30688 :240,240,240,240,255,255,158
 30694 :255,255,231,231,231,007,160
 30700 :007,255,255,255,015,015,014
 30706 :015,015,255,255,255,255,012
 30712 :015,015,015,015,240,240,020
 30718 :240,000,253,253,008,008,248

WORK

Cataloger

di K. Mykytyn
trad. e adatt. di S. Colombo

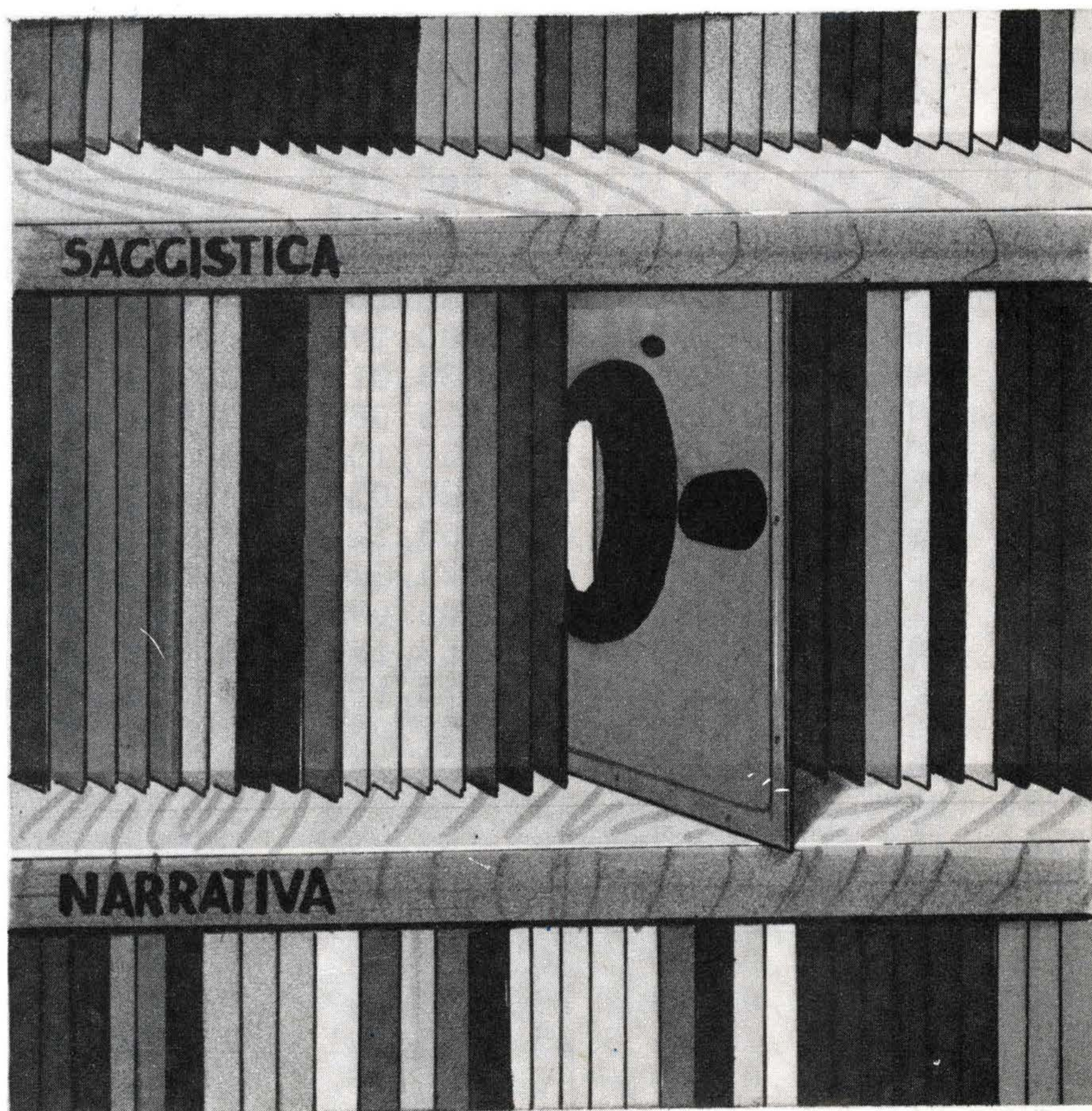
Questo programma vi aiuterà ad organizzare le vostre librerie di programmi su disco, rendendo molto semplice la ricerca di qualsiasi programma salvato su uno qualunque dei vostri dischi.

A tutti gli utilizzatori di disk drive in possesso di una vasta libreria di programmi sarà certamente capitato di perdere delle mezz'ore a far scorrere sul video una directory dopo l'altra, alla vana ricerca di un certo programma o del testo di una lettera scritta due mesi prima... Con Cataloger questo problema viene risolto una volta per tutte.

Cataloger è in grado di gestire fino a 800 nomi di file, facilmente ricercabili attraverso un menu di selezione composto dalle seguenti voci:

1. Catalogo dischi
2. Visione nomi
3. Stampa nomi
4. Ordinamento nomi
5. Crea file SEQ
6. Crea file PRG
7. Carica vecchio file
8. Cancella disco
9. Inizia nuovo file

Se utilizzate Cataloger per la prima volta, selezionate l'opzione 1: vi verrà richiesto il nome del disco (fino a 16 caratteri) che volete catalogare; inseritelo quindi nel drive e premete RETURN. La directory del disco verrà visualizzata, e tutti i nomi di file verranno inseriti nella directory principale di Cataloger. Se avete altri dischi da catalogare, premete quindi un tasto qualsiasi, oppure il tasto



Q per uscire dall'opzione e ritornare al menu principale.

Dopo aver catalogato tutti i vostri dischi con l'opzione 1 potrete selezionare l'opzione 2 per vedere la directory principale di Cataloger, oppure l'opzione 3 per stamparla su carta. Nella directory principale di Cataloger ogni nome di file è seguito dalla sua lunghezza in blocchi e dal nome del disco cui appartiene.

Attraverso l'opzione 5 potete creare un

file sequenziale su disco contenente i dati della directory principale di Cataloger: questo file renderà agevoli sue successive modifiche ed ampliamenti (il comando READ di MetaBasic vi permetterà di leggere direttamente il contenuto di questo file sequenziale).

L'opzione 6 serve anch'essa a salvare su disco il contenuto della directory principale di Cataloger, ma in un file programma che inizia dalla linea 100 e con-

tiene tutti i nomi di file catalogati.

Le opzioni 7 e 8 servono per aggiungere o eliminare dischi al contenuto della directory principale di Cataloger: l'opzione 7 si riferisce alla directory in formato sequenziale e se dopo averla selezionata si utilizza l'opzione 1, tutti i file del

nuovo disco verranno automaticamente aggiunti alla directory principale di Cataloger. Assicuratevi di salvarne il contenuto attraverso l'opzione 5.

Per eliminare il contenuto di un disco dalla directory principale utilizzate l'opzione 8 (si noti che questa opzione offre ri-

sultati corretti soltanto se il contenuto della directory principale *non è stato ordinato alfabeticamente*).

Per cancellare infine la directory principale dalla RAM e iniziarne una nuova utilizzate l'opzione 9.

Cataloger

```

10 DIMB$(800):IFPEEK(794)<>74THEN30
                                     :rem 228
20 POKE53281,15:POKE53280,15:KB=198:RO=21
   4:GOTO60
                                     :rem 81
30 IFPEEK(794)<>189THEN50
                                     :rem 188
40 COLOR 0,16:COLOR 4,16:KB=208:RO=235:PR
   INTCHR$(27)"M":GOTO60
                                     :rem 98
50 RO=205:KB=239:POKE65301,241:POKE65305,
   241:POKE2025,255
                                     :rem 208
60 S$="{ 20 SPAZI}":C=0:OPEN15,8,15:D$="
   { 10 GIU'}"
                                     :rem 221
70 PRINT"{CLR}{RVS}{RED}{ 6 SPAZI}SELEZIO
   NARE L'OPZIONE DESIDERATA{ 2 SPAZI}
   {BLU}{OFF}"
                                     :rem 88
80 PRINTSPC(5)"{ 2 GIU'}1. CATALOGO DISCH
   I"
                                     :rem 36
90 PRINTSPC(5)"{GIU'}2. VISIONE NOMI"
                                     :rem 103
100 PRINTSPC(5)"{GIU'}3. STAMPA NOMI"
                                     :rem 57
110 PRINTSPC(5)"{GIU'}4. ORDINAMENTO NOMI
   "
                                     :rem 181
120 PRINTSPC(5)"{GIU'}5. CREA FILE SEQ"
                                     :rem 104
130 PRINTSPC(5)"{GIU'}6. CREA FILE PRG"
                                     :rem 106
140 PRINTSPC(5)"{GIU'}7. CARICA VECCHIO F
   ILE"
                                     :rem 12
150 PRINTSPC(5)"{GIU'}8. CANCELLA DISCO"
                                     :rem 239
160 PRINTSPC(5)"{GIU'}9. INIZIA NUOVO FIL
   E"
                                     :rem 199
170 PRINTSPC(12)"{RED}{GIU'}{RVS} PREMI Q
   PER USCIRE{BLU}{OFF}"
                                     :rem 115
180 POKEKB,0:WAITKB,1:GETA$:IFA$="Q"THENC
   LOSE15:PRINT"{CLR}":END
                                     :rem 67
190 IFA$<"1"ORA$>"9"THEN180
                                     :rem 200
200 ONVAL(A$)GOSUB210,510,520,640,730,740
   ,850,940,1040:GOTO70
                                     :rem 16
210 F$="DISCO":GOSUB1050:IFDN$="Q"THENRET
   URN
                                     :rem 208
220 PRINT"{CLR}{RVS}{RED}"SPC(20-LEN(DN$)
   /2)DN$"{ 2 GIU'}{BLU}"
                                     :rem 110
230 CLOSE2:OPEN2,8,0,"S":GOSUB390:IFA$="Q
   "THENRETURN
                                     :rem 148
240 X=4:NF=0:IFEXTHEN220
                                     :rem 195
250 B$(C)="" :FL=-1:GOSUB310:X=2:GET#2,LN$
                                     :rem 33
260 GET#2,HN$:NM=ASC(LN$+CHR$(0))+256*ASC
   (HN$+CHR$(0)):PRINTSPC(5)NM:
                                     :rem 226
270 GET#2,A$:IFA$=""THEN320
                                     :rem 210
280 IFA$=CHR$(34)THENFL=-FL
                                     :rem 65
290 IFFL=1THENB$(C)=B$(C)+A$
                                     :rem 26
300 PRINTA$;:GOTO270
                                     :rem 204

```

```

310 FORA=1TOX:GET#2,A$:NEXT:RETURN
                                     :rem 184
320 IFB$(C)=""THENCLOSE2:GOSUB480:IFA$<>"
   Q"THEN210
                                     :rem 203
330 IFB$(C)=""THENRETURN
                                     :rem 175
340 PRINT:NM$=STR$(NM)
                                     :rem 99
350 B$(C)=RIGHT$(B$(C),LEN(B$(C))-1)
                                     :rem 112
360 B$(C)=B$(C)+LEFT$(S$,19-LEN(B$(C))-LE
   N(NM$))+NM$+"{ 2 SPAZI}"+DN$:
                                     :rem 79
370 IFNF=1THENC=C+1:IFC=800THEN1080
                                     :rem 82
380 NF=1:GOTO250
                                     :rem 167
390 RF=0:EX=0:A$="":INPUT#15,EN,M$,T,S
                                     :rem 179
400 IFEN<20THENRETURN
                                     :rem 99
410 PRINT"{HOME}"D$:FORA=1TO5:PRINT"
   { 35 SPAZI}":NEXT
                                     :rem 13
420 EX=1:PRINT:PRINT"{HOME}{BLU}"D$EN;M$;
   T;S:IFEN<>63THEN470
                                     :rem 114
430 RF=1:PRINT"{GIU'} VUOI SOSTITUIRE IL
   FILE? (S/N)"
                                     :rem 44
440 GETA$:IFA$="N"THENRETURN
                                     :rem 233
450 IFA$<>"S"THEN440
                                     :rem 101
460 EX=0:PRINT#15,"S"+DN$:RETURN:
                                     :rem 178
470 CLOSE2
                                     :rem 67
480 PRINT:PRINT"{GIU'}{BLU}{ 2 SPAZI}UN T
   ASTO PER CONTINUARE,{RVS}Q PER FINE
   {OFF}":POKEKB,0:WAITKB,1
                                     :rem 70
490 GETA$:RETURN
                                     :rem 252
500 PRINT:PRINT"{GIU'}{BLU}{ 6 SPAZI}UN T
   ASTO PER CONTINUARE{ 2 SPAZI}":POKEKB
   ,0:WAITKB,1:RETURN
                                     :rem 47
510 DV=3:SA=0:SP=1:DN$="":NM=0:GOTO550
                                     :rem 230
520 PRINT"{CLR}"D$PREMI [M] PER IL MENU,
   UN ALTRO TASTO{ 4 SPAZI}PER STAMPARE
   { 6 SPAZI}"
                                     :rem 250
530 POKEKB,0:WAITKB,1:GETA$:IFA$="M"THEN7
   0
                                     :rem 26
540 DV=4:SP=20:SA=0:DN$="":NM=0
                                     :rem 14
550 IFC<=0THENPRINT"{CLR}"D$SPC(10)"{BLU}
   MEMORIA VUOTA!{ 4 SPAZI}":GOTO500
                                     :rem 205
560 IFNMTHENGOSUB1050:DN$="0:"+DN$+",S,W"
                                     :rem 103
570 CLOSE2:OPEN2,DV,SA,DN$:GOSUB390:IFA$=
   "Q"THENRETURN
                                     :rem 175
580 IFRFANDEX=0THEN570
                                     :rem 108
590 IFRFTHEN560
                                     :rem 143
600 IFEXTHEN570
                                     :rem 141
610 PRINT"{CLR}{GIU'}":FORA=0TOC:PRINT#2,
   SPC(SP)B$(A)
                                     :rem 219
620 IFPEEK(RO)=21THENGOSUB500:PRINT"{CLR}
   { 3 GIU'}"
                                     :rem 243

```



```

630 NEXT:CLOSE2:GOSUB500:RETURN :rem 35
640 IFC<=0THENPRINT"{CLR}"D$SPC(10)"{BLU}
    MEMORIA VUOTA!{ 4 SPAZI}":GOTO500
    :rem 205
650 D=C-1:M=D:PRINT"{CLR}"D$SPC(15)"IN CO
    RSO..." :rem 83
660 M=INT(M/2):IFM=0THENRETURN :rem 162
670 J=0:K=D-M :rem 212
680 I=J :rem 110
690 L=I+M :rem 233
700 IFB$(I)>B$(L)THENT$=B$(I):B$(I)=B$(L)
    :B$(L)=T$:I=I-M:IFI>0THEN690:rem 136
710 J=J+1:IFJ>KTHEN660 :rem 44
720 GOTO680 :rem 112
730 DV=8:SP=5:SA=2:F$="FILE":NM=1:DN$=DN$
    +",S,W":GOTO550 :rem 30
740 GOSUB1050:DN$="0:"+DN$:IFDN$="0:Q"THE
    NRETURN :rem 103
750 CLOSE2:OPEN2,8,2,DN$+",P,W":GOSUB390:
    IFA$="Q"THENRETURN :rem 89
760 IFRFANDEX=0THEN750 :rem 108
770 IFRFTHEN740 :rem 143
780 IFEXTHEN750 :rem 150
790 PRINT#2,CHR$(1)CHR$(8);:FORA=0TOC-1
    :rem 9
800 PRINT#2,CHR$(4)CHR$(4);:LN=100+A
    :rem 251
810 HB=INT(LN/256):LB=LN-HB*256:PRINT#2,C
    HR$(LB)CHR$(HB); :rem 94
820 PRINT#2,CHR$(34)B$(A)CHR$(34)CHR$(0);
    :rem 207
830 NEXTA:PRINT#2,CHR$(0)CHR$(0);
    :rem 162
840 CLOSE2:RETURN :rem 94
850 F$="FILE":GOSUB1050:IFDN$="Q"THENRETU
    RN :rem 136
860 OPEN2,8,2,"0:"+DN$+",S,R":GOSUB390:IF
    EXTHEN850 :rem 115
870 FL=-1:B$(C)="" :FORA=1TO5:GET#2,A$:NEX
    T :rem 162
880 GET#2,A$:IFA$=CHR$(13)THEN910
    :rem 80
890 B$(C)=B$(C)+A$ :rem 98
900 GOTO880 :rem 114
910 IFSTTHENCLOSE2:RETURN :rem 193
920 C=C+1:IFC=800THEN1080 :rem 147
930 GOTO870 :rem 116
940 F$="DISCO":GOSUB1050:IFDN$="Q"THENRET
    URN :rem 218
950 PRINT"{CLR}"D$SPC(14)"CANCELLO":EN=0
    :rem 197
960 FL=0:FORA=0TOC-1 :rem 177
970 IFMID$(B$(A),22,16)=DN$ANDFL=0THENFL=
    1:SN=A :rem 230
980 IFMID$(B$(A),22,16)<>DN$ANDFL=1THENEN
    =A:A=C :rem 216
990 NEXT:IFFL=0THENPRINT"{GIU'}"SPC(12)"F
    ILE NON TROVATO":GOTO1030 :rem 9
1000 IFEN=0THENEN=C+1:GOTO1020 :rem 36
1010 FORA=SNTOC-(EN-SN):B$(A)=B$(EN+A-SN)
    :NEXT :rem 249
1020 C=C-(EN-SN):PRINT"{GIU'}"SPC(14)"CAN
    CELLATO" :rem 55
1030 GOSUB500:C=C-(C<0):RETURN :rem 29
1040 C=0:RETURN :rem 143
1050 PRINT"{CLR}{ 4 GIU'} METTI IL DISCO
    NEL DRIVE E DAMMI IL{ 5 SPAZI}NOME D
    EL ";F$ :rem 60
1060 PRINT"(FINO A 16 CARATTERI){RVS}Q
    PER FINE{OFF}" :rem 90
1070 POKE19,1:INPUT"{GIU'}{RED}" ;DN$:POK
    E19,0:DN$=LEFT$(DN$,16):RETURN
    :rem 73
1080 PRINT"{CLR}"D$"{RED}LA DIRECTORY PRI
    NCIPALE E' PIENA.{ 3 SPAZI}SALVA IL
    FILE E "; :rem 209
1090 PRINT"INIZIA UNA NUOVA DIRECTORY.
    {BLU}":GOSUB500:RETURN :rem 55

```

SUPERCOMMODORE

CEDOLA DI ORDINAZIONE RIVISTE ARRETRATE CON CASSETTA ALLEGATA
da compilare e spedire in busta chiusa a
Gruppo Editoriale Jackson - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano - Tel. 6860951/2/3/4/5

Vogliate inviarmi i numeri

di SUPERCOMMODORE con cassettaAnno

Al prezzo di L. 15.000 cad.

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n°

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

☐ Ho versato l'importo sul ccp. n° 11666203 intestato a Gruppo Editoriale Jackson
- Milano

☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento

BUONO D'ORDINE PER RIVISTE ARRETRATE

Anche se l'ordine riguardasse la sola cassetta, questa
verrà comunque inviata insieme alla rivista al prezzo in-
dicato.

Nome

Cognome

Via

CittàC.A.P.Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i residenti all'estero - pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

E' PARTITA L'OPERAZIONE

COMMODORO



Siamo andati per il mondo alla ricerca del meglio. Abbiamo discusso, guardato, toccato, smontato, provato, misurato, scelto, ma soprattutto criticato, spesso scartato, di rado promosso. E alla fine è rimasto il meglio, l'entusiasmante, lo straordinario.

L'Operazione Commodoro raccoglie il frutto della nostra ricerca e lo propone a voi, direttamente a casa vostra e senza sorprese. Ricordate:

- tutti i prezzi comprendono IVA e spese di spedizione in contrassegno postale
- la garanzia è totale e dura 12 mesi. Voi pagate solo la spedizione
- se avete problemi approfittate del nostro servizio di assistenza telefonica. Può aiutarvi e non costa nulla.

Girate pagina e cominciate a entusiasmarvi in attesa delle stupefacenti novità che teniamo in serbo per settembre.

Al tuo Commodore 64/128 manca la parola?

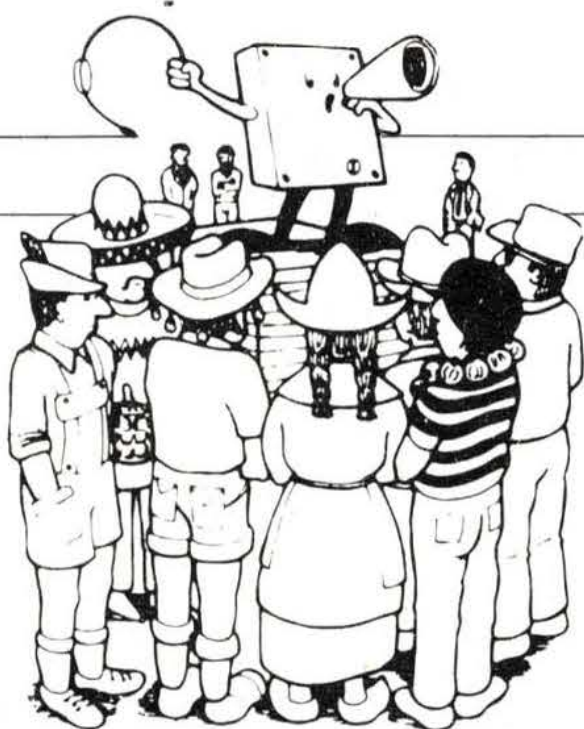
Comprati **VOICEMASTER** e fallo cantare!

PROGRAMMI PARLANTI?

Il tuo computer può parlarti con la tua voce, **in qualsiasi lingua** e con **qualsiasi accento**.

Usa il comando **LEARN** e parla nel microfono; con il comando **SPEAK** il computer restituirà all'altoparlante quello che gli hai detto.

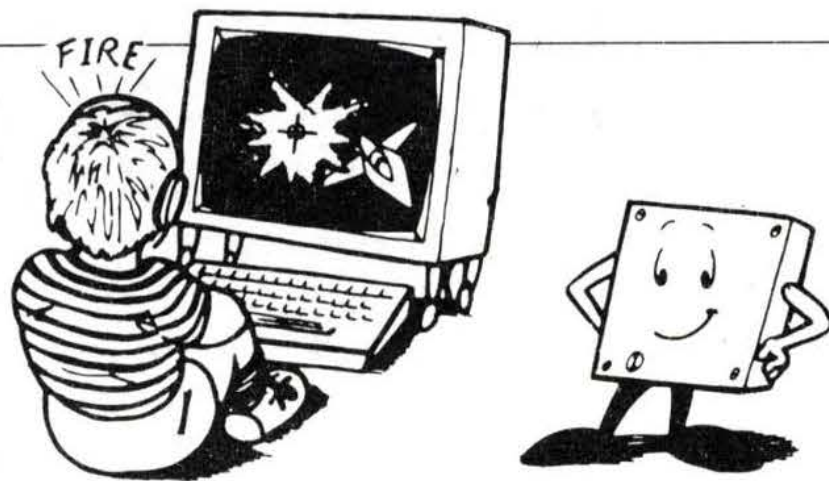
Il manuale riporta numerosi esempi di come aggiungere la voce ai tuoi programmi.



GLI ORDINI SI DANNO A VOCE!

Ti piacerebbe dare ordini al computer con la tua voce?

Semplicissimo! Con il comando **TRAIN** gli comunici le parole o le frasi da riconoscere e con il comando **RECOGNISE** ottieni che le capisca e si comporti di conseguenza.



UN PO' DI MUSICA PER RILASSARTI

Con il potente software del Voicemaster puoi comporre e suonare semplicemente canticchiando o fischiettando. Non importa se non sai leggere la musica.

La tua voce o il tono del fischio scriveranno le note per te!

Mentre canti o fischi le note appaiono sullo schermo: le puoi correggere, riascoltare e, quando sei soddisfatto, puoi stampare lo spartito. In modo performance puoi cambiare le ottave, le chiavi o aggiungere accordi.



Nuova versione di software 3.05, che comprende un programma di Editing con il quale si può agire sulle caratteristiche dei suoni da riprodurre per ottenere una fedeltà ancora migliore. Prezzo ribassato da 230.000 a 199.000 lire.

GARANZIA MICROSTAR

CHI LA SPOSA E' BRAVO

Microscribe è la **prima light pen** per Com

alta tecnologia
fisico piacevole e robusto
prezioso corredo di software

Costruita in acciaio inossidabile, Microscribe è molto precisa gli spostamenti del cursore sullo schermo.

Il software per disegnare in alta risoluzione e permette, tra l'altro, il tracciamento a memoria, il salvataggio delle immagini su disco o cassette. Tutto normale, a parte la qualità.

Assolutamente **eccezionali** sono invece al computer. Il sistema consiste in un ingegnoso sistema che vi fa diventare una calcolatrice per fare direttamente tutti i vostri calcoli. E di utilizzare la light pen dentro i vostri programmi.

Il prezzo? Solo 95.000 per la versione su Commodore 64/128.

MICROSCRIBE. Che aspetti a sposartela?

Dai, canticchia Joystick speciali per Commodore

QUICKSHOT 9

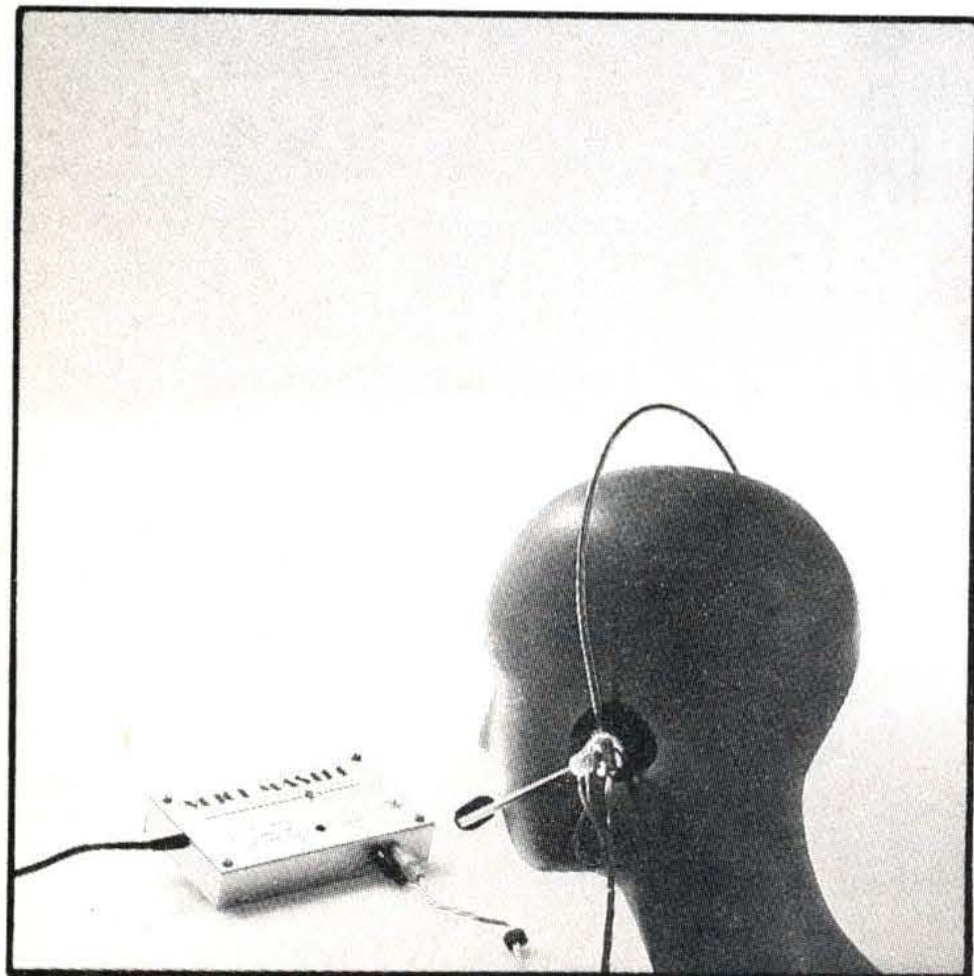
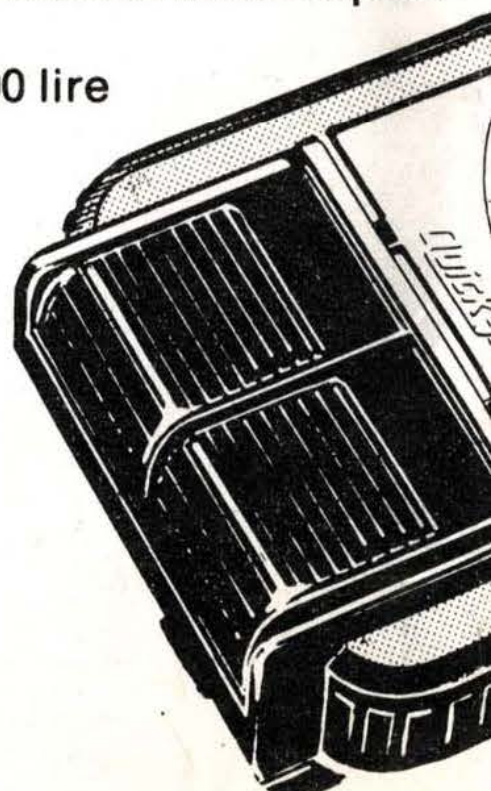
Impugnatura a palla per il massimo comfort e precisione

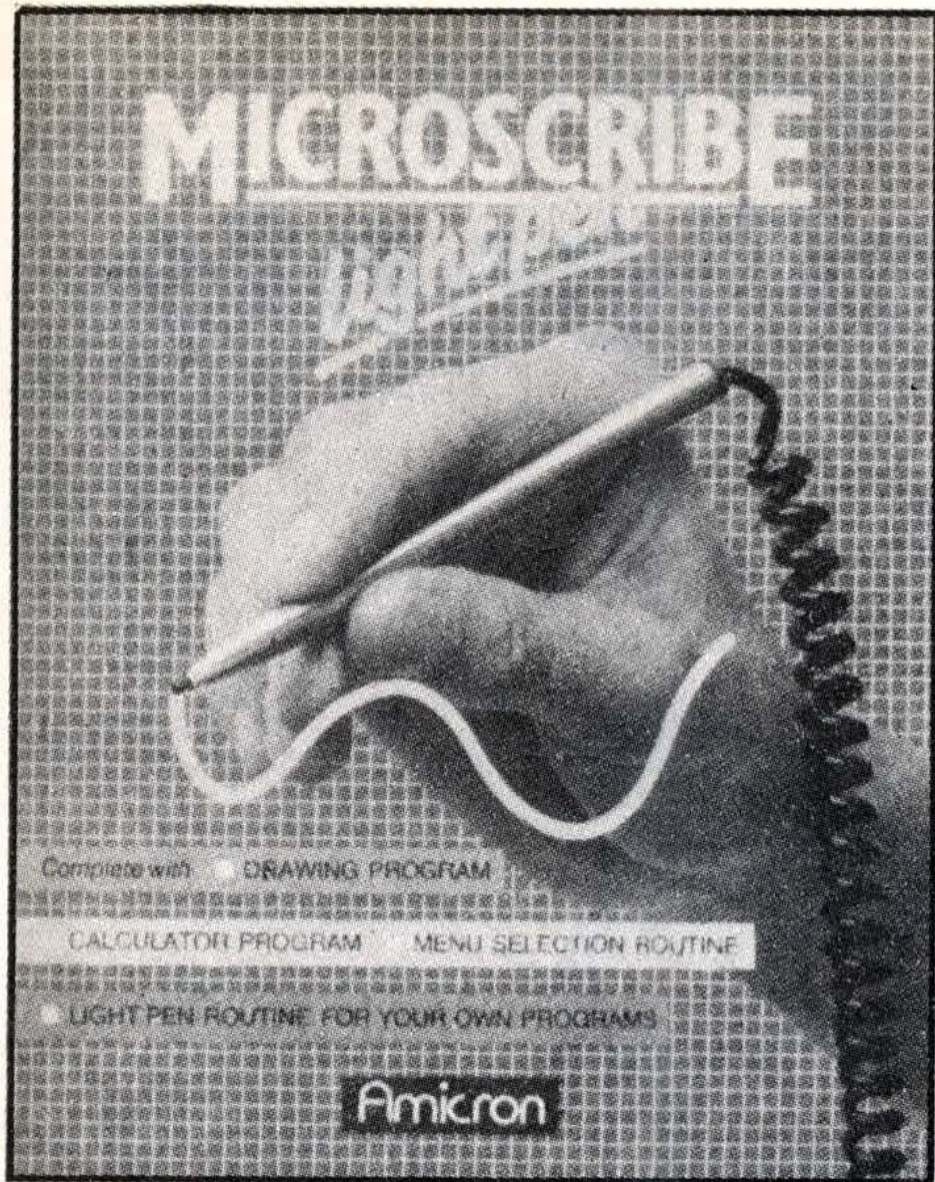
Microswitch per la massima precisione negli spostamenti

Due pulsanti di fuoco

Interruttore per la selezione del fuoco rapido

Prezzo irripetibile: 37.000 lire





odore con una dote da ereditiera

ribe è in grado di pilotare in maniera
anche restando a 5 cm di distanza dallo

si basa sul principio del menù ad icone
ano libera, lo zoom, la cancellazione, il
setta, l'uso della tastiera per introdurre

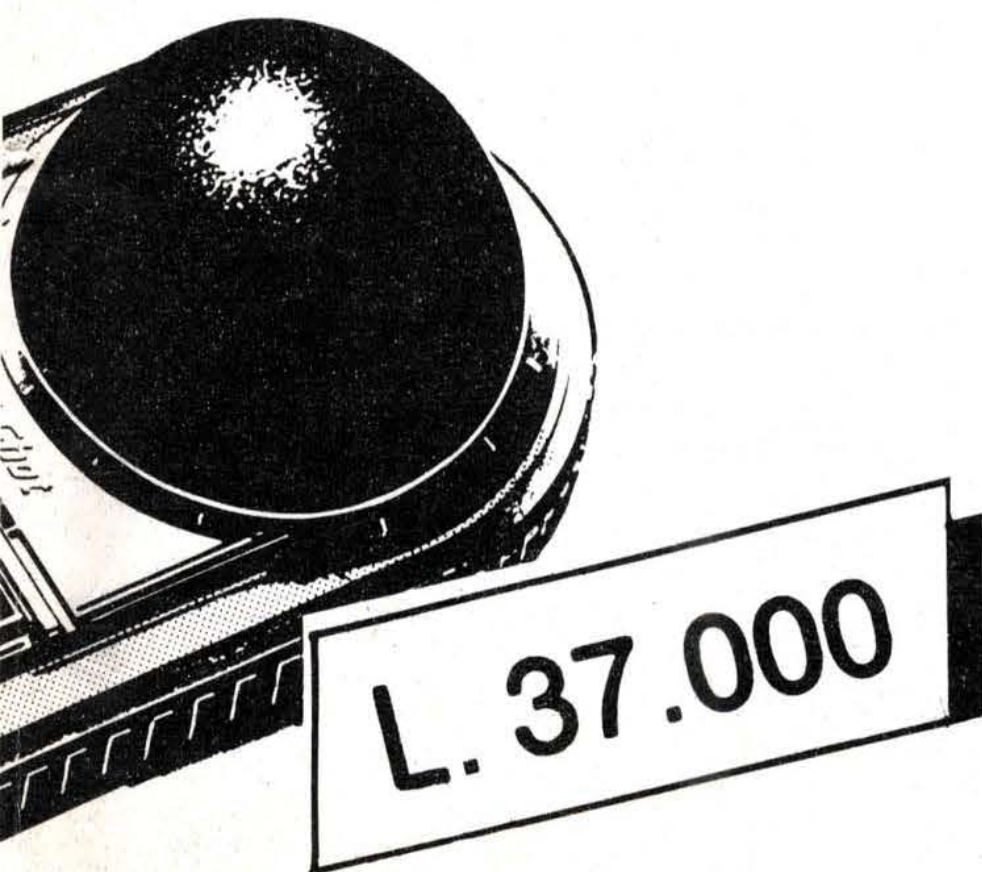
ri due programmi in dotazione: il primo
mette a disposizione su schermo una
stri conti, mentre il secondo vi consente
grammi BASIC.

assetta e 98.000 per il floppy.

mpione!
er gente speciale

a massima robustezza

postamenti



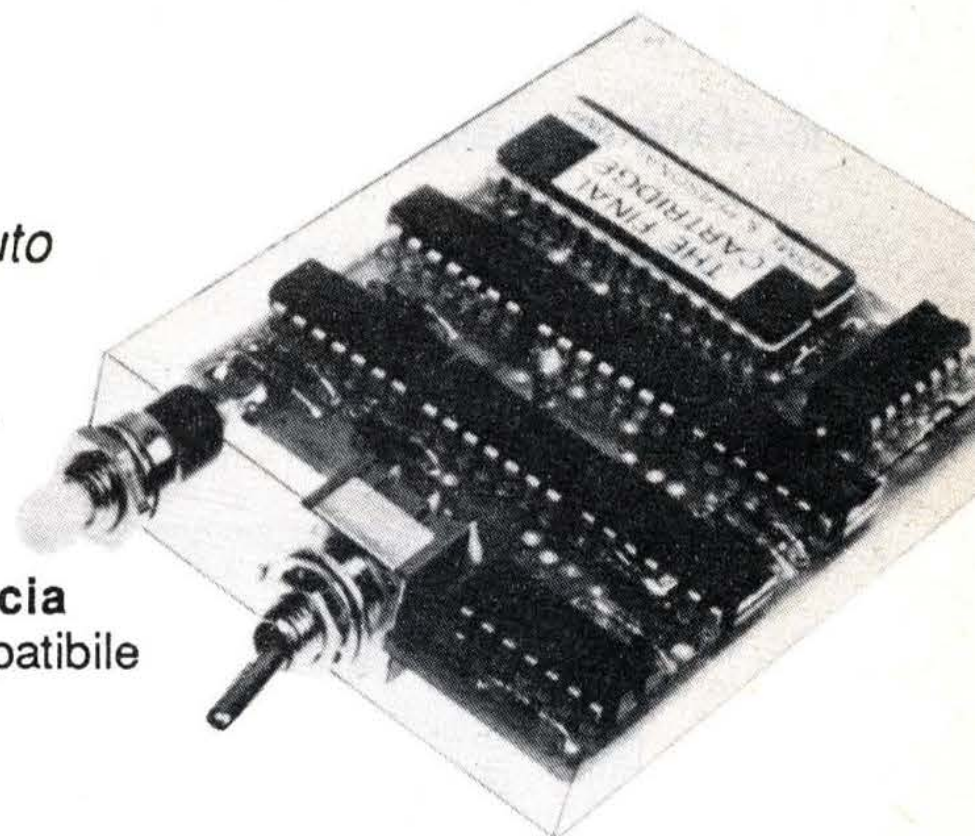
The Final Cartridge

Il primo sistema operativo esterno per Commodore 64

*Oskar 1985 per la migliore utility dell'anno
con la motivazione:*

*"Rapporto costo/prestazioni eccezionale.
Prodotto veramente completo, tuttora imbattuto
per la velocità di caricamento programmi.
Il complesso delle caratteristiche ne
garantisce un uso costante". (da Commodore
Computing International/Gennaio 1986)*

Questo nuovo **sistema operativo su cartuccia**
non occupa neppure un byte di memoria ed è compatibile
con la quasi totalità dei programmi:
il 98%, per essere precisi



Turbodisco - 6 volte più veloce in lettura, 8 volte più veloce in scrittura.

Turbonastro - 10 volte più veloce, anche con i files. Usa i normali
comandi Commodore ed è compatibile con i turbo standard.

Freeze Frame - Permette di congelare in memoria e far ripartire
praticamente tutti i programmi per un back up totale e automatico
su disco o cassetta con creazione di un solo file. Da 4 a 6 volte più
veloce dei freezers dedicati. In modalità Training disabilita
il riconoscimento della collisione fra sprites e vi garantisce... l'immortalità.

Interfaccia avanzata Centronics - Permette di stampare tutti i simboli
grafici e i codici di controllo Commodore su qualsiasi stampante
standard centronics. Molto importante per i listati.

Screen Dump - Consente la riproduzione su carta di qualsiasi schermata,
sia essa Low-Res, Hi-Res o Multicolour. Pagina piena con 12 gradazioni
di grigio.

24K di RAM in più per i programmi Basic - Due nuovi comandi,
"Memory read" e "Memory write", possono spostare 192 bytes con la
velocità del Linguaggio Macchina ovunque nell'ambito dei 64K di RAM
del Commodore 64. Utilizzabili con stringhe e variabili.

Comandi Basic 4.0 - Come Dload, Dsave, Dappend, Catalog, ecc.

Basic Toolkit - Con Auto, Renum (compresi Goto e Gsub), Find,
Help, Old, ecc.

Tasti funzione preprogrammati - Run, Load, Save, Catalog, comandi
per gestione disco, List (rimuove tutte le eventuali protezioni).

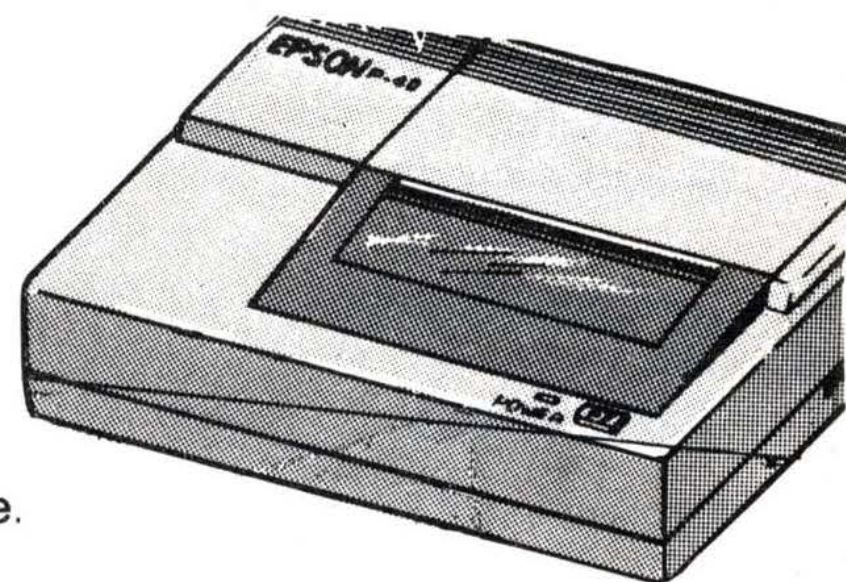
Nuove funzioni da tastiera - Per cancellare una parte di una riga,
fermare e riprendere un listato, spostare il cursore nell'angolo in basso
a sinistra. Con il comando Type potete usare la stampante come una
macchina da scrivere.

Monitor L/M esteso - Con assembler e disassembler.
Non risiede in memoria.

Pulsante di Reset - Sempre molto utile.

Interruttore On/Off - Per evitarvi il fastidio di togliere e rimettere
la cartuccia.

EPSON P40



EPSON P40 in abbinamento con The Final Cartridge.

Una proposta assolutamente pazzca per tutti gli amici del Final Cartridge che non hanno
ancora la stampante.

- EPSON P40 portatile con alimentazione a batteria e a rete
- Stampa a matrice di punti
- Grafica
- 80 colonne in compresso (larghezza della carta 112 mm)
- Collegabile al C64 tramite il cavo Centronics fornito in opzione con The Final Cartridge

Attenzione! **Solo in abbinamento con The Final Cartridge all'incredibile prezzo di 159.000
lire.**

OAK La prima e unica sedia intelligente

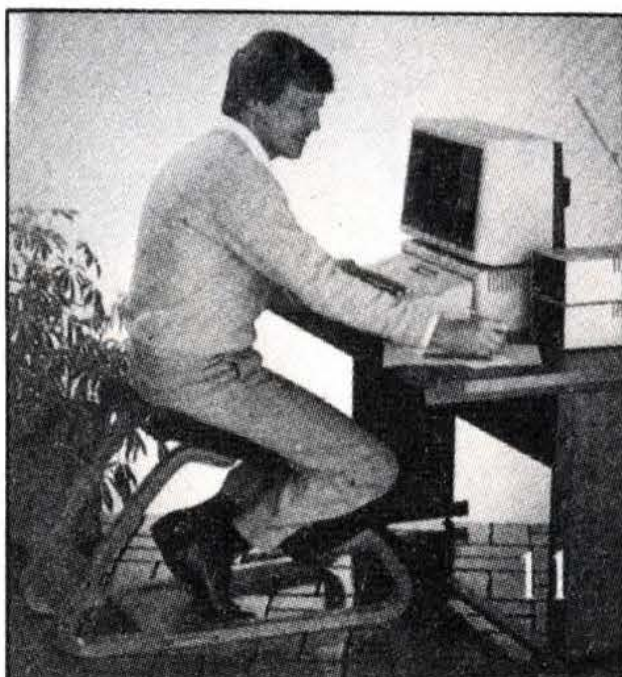
PROIBITO

Accavallare le gambe

Buttare la giacca sulla spalliera

Mettersi a cavalcioni

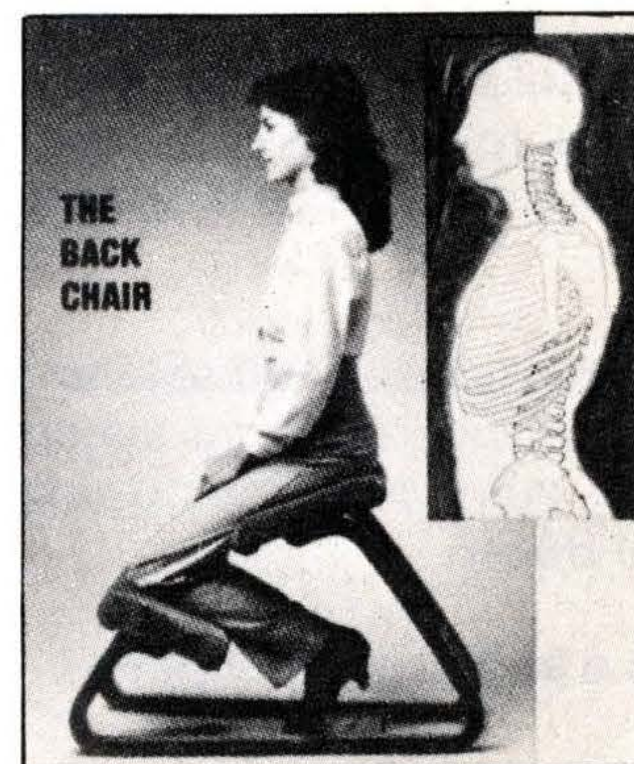
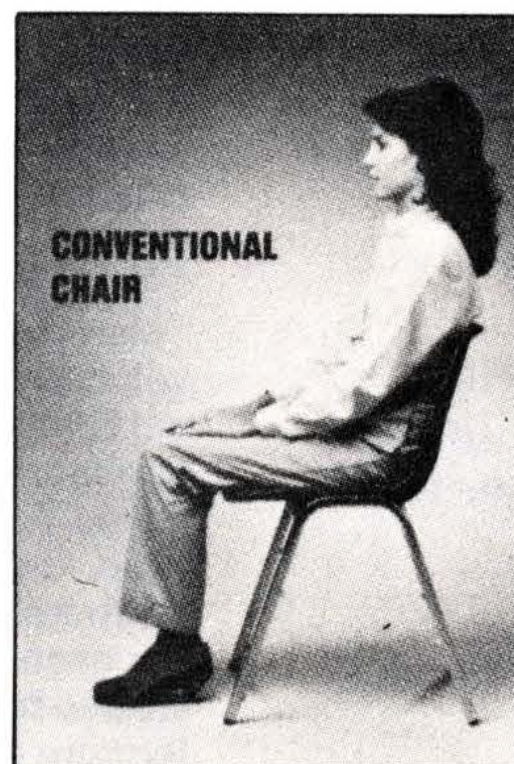
Prendere Maddalena sulle ginocchia



A questo servono egregiamente le normali sedie da cucina, ottime anche per sedersi a tavola.

Quando però vi sedete al computer e volete studiare o lavorare o giocare comodamente, la musica cambia e ci vuole OAK, la sedia intelligente.

Creata da un team di designers in collaborazione con medici e fisioterapisti e realizzata in legno di rovere, **OAK distribuisce il peso del corpo in maniera bilanciata rispetto al baricentro**, risultando estremamente confortevole. La maggior parte del carico è supportata dai femori e **la colonna vertebrale rimane in posizione corretta**. Oltre a ciò, OAK è molto più bella di una normale sedia e il suo prezzo è sbalorditivo: solo 119.000 lire. **E se te ne servono due risparmi 24.000 lire: 214.000 lire invece di 238.000.**



Non perdere tempo.
Ritaglia e spedisce
oggi stesso a:

J.soft
V.le Restelli, 5
20124 Milano
Tel. 02/6880841/2/3

Solo per informazioni
tecniche:
Tel. 02/6597693

Inviatemi (barrare le
caselle opportune):

☐ Light pen Microscribe

☐ The Final Cartridge

☐ Cavo parallelo centronics (opz)

☐ Stampante Epson P40 (Solo con the Final Cartridge)

☐ Voice Master ☐ cassetta ☐ disco

☐ Sedia OAK

{ cassetta
disco

L. 95.000

L. 98.000

L. 147.000

L. 36.000

L. 159.000

L. 199.000

L. 119.000

L. 214.000

Tutti i prezzi comprendono
IVA e spese di spedizione

Pagherò al postino alla consegna

Nome/Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Cod. Fisc. (solo se si desidera fattura)

Data

Firma

MICROSTAR srl

WORK

The coordinator

di L. Noel

trad. e adatt. di L. Priotto

Questo insolito programma permette di sviluppare tutte le potenzialità dei grafici in alta risoluzione del C64, mettendovi a disposizione un formidabile strumento per programmare in BASIC effetti grafici molto complessi.

E' richiesto l'utilizzo del disk drive.

The Coordinator è composto da cinque diversi programmi, ognuno dei quali esegue una particolare funzione. Per iniziare, dopo aver salvato su disco tutti e cinque i programmi, caricate e attivate il programma 1, il quale provvede a caricare in memoria le routine in linguaggio macchina utilizzate da The Coordinator. Alla ricomparsa del cursore con il messaggio READY digitate in modo diretto SYS707: comparirà il messaggio "?CAN'T CONTINUE ERROR". Digitate ancora una volta SYS707 e premete RETURN: questa volta ricomparirà il consueto messaggio READY.

Digitate ora NEW, per eliminare dalla memoria la parte BASIC, e caricate il programma 2.

Verranno creati sul disco due brevi file, dal nome A COORD.OBJ e B COORD.OBJ.

Da questo momento in poi non avrete più bisogno del programma 1 quando vorrete lanciare The Coordinator, e vi basterà invece digitare in modo diretto le seguenti istruzioni:

```
LOAD"A COORD.OBJ",8,1
LOAD"B COORD.OBJ",8,1
NEW
```

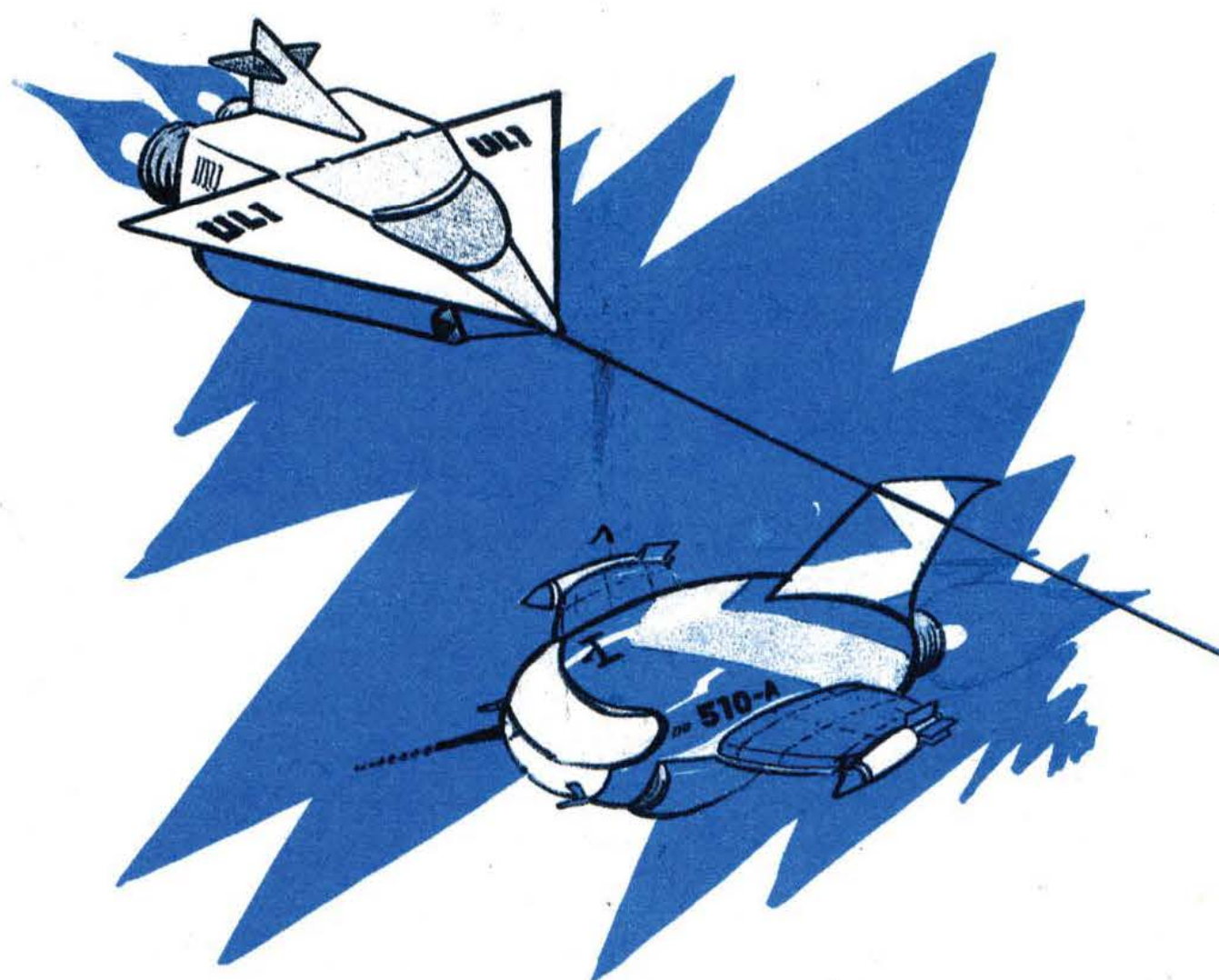
A questo punto The Coordinator, pur essendo installato in memoria e pronto per l'uso, vi lascia completamente libera tutta l'area BASIC, il buffer del registratore e anche l'area da 49152 a 53247.

Le funzioni offerte da The Coordinator

La pagina grafica del C64 è organizzata con un sistema di assi cartesiani X ed

Y; l'asse X è orizzontale nella parte bassa dello schermo, e permette valori dell'ascissa da 0 a 319, mentre l'asse Y è verticale nella parte sinistra dello schermo, con valori dell'ordinata da 0 a 199.

Il programma 3 è una dimostrazione pratica delle possibilità offerte da The Coordinator: le sue linee 10 e 15 provvedono a caricare (se non sono già presenti in memoria) i due file A COORD.OBJ e B COORD.OBJ, i quali dovranno natural-



mente essere presenti sul dischetto. Mandate in esecuzione il programma 3 e osservate attentamente il suo modo di funzionare: sarà in questo modo molto più semplice comprendere bene l'utilizzo dei comandi di The Coordinator. The Coordinator possiede quattro comandi fondamentali:

SYS 686 pulisce la pagina grafica e la memoria colore, quindi plotta il punto le cui coordinate sono definite dal contenuto delle variabili X ed Y del programma BASIC in esecuzione.

SYS 707 plotta il punto le cui coordinate sono definite dal contenuto delle variabili X ed Y del programma BASIC in esecuzione.

SYS 714 cancella il punto le cui coordinate sono definite dal contenuto delle variabili X ed Y del programma BASIC in esecuzione.

SYS 681 resetta i parametri di The Coordinator nel caso si desideri modificare l'aspetto della pagina grafica: è in questo modo possibile avere in memoria allo stesso tempo più di una pagina grafica.

Esiste infine un'altra caratteristica: dopo aver usato uno dei comandi di cui sopra, una PEEK(767) mostrerà se il punto X,Y era acceso prima della SYS. Qualsiasi risultato di questa PEEK diverso da zero indica che il punto era acceso.

Riassumendo, The Coordinator è in grado di tracciare dei punti sulla pagina grafica, semplicemente definendo le variabili X ed Y con i valori delle coordinate ed eseguendo la SYS appropriata. Se X ed Y non sono definite, vengono trattate come se valessero zero, mentre valori al di fuori degli intervalli consentiti ($0 \leq X \leq 319$, $0 \leq Y \leq 199$) semplicemente non vengono plottati.

In modo ad alta risoluzione standard il colore di fondo della pagina grafica viene tratto dalla locazione 53281, mentre il colore di plottaggio dalla 646. In modo multicolore il colore di fondo viene ancora tratto dalla 53281, mentre i tre colori dei pixel vengono tratti da:

| | |
|------------------|-------|
| Coppie di bit 01 | 646 |
| Coppie di bit 10 | 53282 |
| Coppie di bit 11 | 53283 |

Si noti che The Coordinator può plottare

dei pixel sotto la ROM, in modo che l'intera memoria BASIC rimane libera per le vostre applicazioni. Resettando il computer con una SYS 64738, verrà cancellata parte del codice macchina contenuto in "A COORD.OBJ", il quale dovrà pertanto essere ricaricato.

Procedura per salvare e caricare le schermate generate da The Coordinator

Il programma 4 permette di caricare e salvare su disco le schermate generate da The Coordinator. Dando il RUN a questo programma, verranno tracciate delle superfici a forma di montagna e si avrà la possibilità di salvarle o caricarle a piacere dal disco. Premendo RUN/STOP e RESTORE e dando nuovamente il RUN al programma, si otterranno delle superfici diverse.

Le schermate salvate su disco occuperanno tre diversi file (quattro, se le schermate sono multicolori), il cui nome sarà composto dal nome del file da voi scelto, prefissato da un numero progressivo.

The Coordinator

Programma 1

| | | |
|---|--|----------|
| 1 DATA L,1,H,A7,2,L,36,85,1,4C,25 | 15 DATA A0,A,A,A,A,A,H,30,A0,P,26 | |
| | | :rem 194 |
| 2 DATA 93,A0,T,T,L,37,85,1,4C,8B,63 | 16 DATA 18,D0,48,29,Z,4A,4A,H,35,A0,4E | |
| | | :rem 203 |
| 3 DATA E3,L,37,85,1,60,L,0,H,2E,29 | 17 DATA 68,29,8,Z,3,X,2A,A0,P,2A,19 | |
| | | :rem 65 |
| 4 DATA A0,Z,5,L,1,H,2E,A0,L,36,1E | 18 DATA A0,C9,6,Z,9,C9,5,Z,5,P,23 | |
| | | :rem 230 |
| 5 DATA 85,1,4C,G,A0,A2,37,86,1,85,1D | 19 DATA 2A,A0,D0,5,A2,1A,4C,B7,2,A,A8 | |
| | | :rem 138 |
| 6 DATA 45,20,E7,B0,20,A2,BB,A6,61,E0,B9 | 20 DATA A,A,A,A,H,2D,A0,L,0,H,2D | :rem 161 |
| | 21 DATA 2C,A0,20,B8,A2,L,0,85,46,L,9B | |
| | | :rem 132 |
| 7 DATA 8A,B0,D,20,9B,BC,A5,64,A4,65,2E | 22 DATA 59,20,D6,2,C9,0,Z,3,4C,BE,34 | |
| | | :rem 80 |
| 8 DATA A6,66,E0,80,K,3,68,68,60,A2,9C | 23 DATA 2,C0,C8,K,3,4C,BE,2,H,57,45 | |
| | | :rem 34 |
| 9 DATA 36,86,1,60,P,FC,3,C9,40,Z,BE | 24 DATA A0,G,56,A0,L,58,20,D6,2,C9,13 | |
| | | :rem 115 |
| 10 DATA 72,L,20,H,FF,3,A,H,FC,3,W | 25 DATA 2,K,3,4C,BE,2,C9,1,Z,2,BB | |
| | | :rem 214 |
| 11 DATA A0,0,G,FE,3,G,34,A0,L,1,3B | 26 DATA D0,7,C0,40,K,3,4C,BE,2,H,1A | |
| | | :rem 36 |
| 12 DATA H,FD,3,99,44,A0,99,4C,A0,C8,4C | 27 DATA 55,A0,G,54,A0,P,56,A0,H,40,3D | |
| | | :rem 134 |
| 13 DATA A,D0,F6,P,0,DD,29,3,H,2A,29 | 28 DATA A0,A0,3,4E,40,A0,88,D0,FA,38,A | |
| | | :rem 182 |
| 14 DATA A0,L,3,38,W,2A,A0,A,H,2A,5B | 29 DATA L,18,W,40,A0,H,40,A0,L,7,19 | |
| | | :rem 40 |


```

30 DATA 2D,56,A0,H,41,A0,38,L,7,W,P
:rem 58
31 DATA 41,A0,H,41,A0,P,55,A0,O,54,37
:rem 119
32 DATA A0,H,43,A0,G,42,A0,A0,3,18,A
:rem 52
33 DATA 4E,43,A0,6E,42,A0,88,D0,F7,L,75
:rem 244
34 DATA 7,2D,54,A0,H,43,A0,38,L,7,3F
:rem 71
35 DATA W,43,A0,H,43,A0,L,0,H,29,21
:rem 27
36 DATA A0,P,40,A0,A0,6,A,2E,29,A0,9D
:rem 137
37 DATA 88,D0,F9,H,28,A0,18,P,40,A0,9B
:rem 203
38 DATA 6D,29,A0,H,29,A0,L,0,H,FF,98
:rem 120
39 DATA 2,P,42,A0,A,A,A,K,3,X,Q :rem 129
40 DATA 29,A0,18,6D,28,A0,H,28,A0,K,10
:rem 159
41 DATA 3,X,29,A0,18,P,41,A0,6D,28,3
:rem 68
42 DATA A0,H,28,A0,H,36,A0,K,3,X,D6
:rem 62
43 DATA 29,A0,P,29,A0,H,37,A0,18,P,52
:rem 132
44 DATA 2C,A0,6D,28,A0,H,28,A0,P,2D,5
:rem 147
45 DATA A0,6D,29,A0,H,29,A0,P,28,A0,9F
:rem 208
46 DATA H,44,A2,H,79,A2,P,29,A0,H,41
:rem 99
47 DATA 45,A2,H,7A,A2,A0,3,4E,37,A0,8A
:rem 189
48 DATA 6E,36,A0,88,D0,F7,P,36,A0,H,2C
:rem 219
49 DATA 4C,A2,H,3E,A2,18,P,35,A0,6D,E
:rem 173
50 DATA 37,A0,H,4D,A2,18,L,D8,6D,37,23
:rem 191
51 DATA A0,H,3F,A2,20,83,A2,P,23,D0,CF
:rem 207
52 DATA 29,F,Q,32,A0,Z,3,H,0,4,31
:rem 174
53 DATA 20,60,A3,P,0,4,85,2,P,5C,18
:rem 250
54 DATA A0,H,0,4,20,6A,A3,O,43,A0,84
:rem 56
55 DATA B9,44,A0,48,25,2,Z,3,H,FF,A7
:rem 110
56 DATA 2,68,Q,2E,A0,D0,A,Q,FF,2,D8
:rem 86
57 DATA D0,11,5,2,18,K,9,Q,FF,2,5E
:rem 241
58 DATA Z,7,49,FF,25,2,H,0,4,L,J:rem 164
59 DATA 0,H,2E,A0,4C,BE,2,P,16,D0,BC
:rem 128
60 DATA 29,10,H,32,A0,P,86,2,A0,4,6C
:rem 48
61 DATA A,88,D0,FC,H,5C,A0,P,32,A0,82
:rem 168
62 DATA Z,F,P,22,D0,29,F,18,6D,5C,5C
:rem 134

63 DATA A0,H,5C,A0,18,K,C,P,21,D0,69
:rem 106
64 DATA 29,F,18,6D,5C,A0,H,5C,A0,60,11
:rem 178
65 DATA 20,83,A2,P,30,A0,18,6D,35,A0,82
:rem 199
66 DATA H,35,A0,L,0,H,3C,A0,P,A7,6D
:rem 76
67 DATA 2,Z,8,L,0,H,A7,2,4C,5F,3A
:rem 215
68 DATA A3,P,2D,A0,H,38,A0,L,1F,H,84
:rem 134
69 DATA 3A,A0,L,40,H,3B,A0,P,38,A0,94
:rem 157
70 DATA H,FB,A2,L,0,H,FA,A2,A8,Q,59
:rem 114
71 DATA 3A,A0,P,3C,A0,99,0,4,C8,D0,16
:rem 130
72 DATA FA,X,FB,A2,CA,D0,F4,O,FB,A2,33
:rem 55
73 DATA G,15,A3,O,FA,A2,G,14,A3,A0,55
:rem 161
74 DATA 0,99,0,4,C8,CC,3B,A0,D0,F7,B2
:rem 143
75 DATA P,FB,A2,C9,DB,Z,3C,P,38,A0,75
:rem 243
76 DATA CD,35,A0,Z,1C,P,5C,A0,H,3C,19
:rem 206
77 DATA A0,P,35,A0,H,38,A0,L,3,H,6C
:rem 62
78 DATA 3A,A0,L,R,H,3B,A0,20,60,A3,87
:rem 157
79 DATA 18,K,A0,20,6A,A3,P,32,A0,Z,5A
:rem 170
80 DATA 10,P,23,D0,29,F,H,3C,A0,L,15
:rem 86
81 DATA D8,H,38,A0,4C,E7,A2,60,L,7F,1A
:rem 226
82 DATA H,D,DC,L,34,85,1,60,L,36,6D
:rem 53
83 DATA 85,1,L,81,H,D,DC,60,0,0,6
:rem 159
84 A=681:H=707:U=10:S=1:R=83:R=R-1
:rem 187
85 D=0:E$=CHR$(147):M$(1)="LINEA #":M$(2)
="DATA ":M$(3)=E$+"RICONTROLLARE TUTTO
"
:rem 179
86 PRINTES" ATTENDERE( 3 SPAZI)2 MIN. 40
SEC."
:rem 245
87 FORI=STOS+R:E=I:FORJ=1TOU:READN$
:rem 64
88 IFJ=1THENM=PEEK(63)+PEEK(64)*256:IFM<>
ITHENF=1:GOTO98
:rem 193
89 GOSUB99
:rem 99
90 ON-(F=2)GOTO98
:rem 227
91 POKEA,N:A=A+1-(A=764)*40335
:rem 111
92 E=E-N-J+U-((N+J-U>E)*(2*(N+J-U-E))):D=
D+N
:rem 146
93 NEXT:READN$:GOSUB99
:rem 159
94 IFN<>ETHEMF=2:GOTO98
:rem 209
95 NEXT
:rem 173
96 IFD<>94716THEMF=3:GOTO98
:rem 144
97 PRINT"OK! SYS"H:END
:rem 84
98 PRINTES"LINEA"M"HA "M$(F)"ERRORI":STOP
:rem 205

```



```

99 L=LEN(N$):C=ASC(N$):ON-(L<2ANDC>=71AND
   C<=90)GOTO104 :rem 191
100 N(1)=0:N(2)=N(1) :rem 230
101 IFL>2THENF=2:GOTO106 :rem 203
102 FORK=1TOL:H$(K)=MID$(N$,K,1):N(K)=ASC
   (H$(K)):N(K)=N(K)-55-(N(K)<65)*7
   :rem 25
103 NEXT:N=N(2)-16*(L=2)*N(1)-(L=1)*N(1):
   GOTO105 :rem 104
104 N=C:N=N+69-(N>=76)*24-(N>=82)*57
   :rem 155
105 IFN<0ORN>255THENF=2 :rem 140
106 RETURN :rem 119

```

Programma 2

```

10 SA=53239:FORI=0TO8:READML:POKESA+I,ML:
   NEXT :rem 136
20 DATA 32,248,2,32,237,245,76,190,2
   :rem 230
30 D=8:E=65 :rem 67
40 SYS57812CHR$(E)+" COORD.OBJ",D,1
   :rem 189
50 POKE193,169:POKE194,2:POKE174,253:POKE
   175,2 :rem 145
60 SYS62957:E=E+1 :rem 207
70 SYS57812CHR$(E)+" COORD.OBJ",D,1
   :rem 192
80 POKE193,140:POKE194,160:POKE174,116:PO
   KE175,163 :rem 84
90 SYSSA :rem 252

```

Programma 3

```

5 REM *** CARICA LM DA DISCHETTO ***
   :rem 125
10 D=8:E=65:A=E:F=147:E$=CHR$(F):P=57812:
   L=62631:S=62957:IFPEEK(687)=54THEN25
   :rem 153
15 POKEF,0:SYSPCHR$(E)+" COORD.OBJ",D,1:S
   YSL:E=E+1:IFE<A+2THEN15 :rem 114
20 REM *** SETTA LE VARIABILI ***
   :rem 231
25 RESET=681:CLEAR=686:PLOT=707:ERASE=714
   :rem 31
30 SETFLAG=767:INIT=1020:MFLAG=0:REM MFLA
   G=1 MULTICOLOR ATTIVATO, 0 DISATTIVATO
   :rem 215
35 REM *** SETTA REGISTRI COLORE ***
   :rem 246
40 FG=646:BO=53280:BG=BO+1 :rem 197
45 IFMFTHENM2=BO+2:M3=BO+3:POKEM2,6:POKEM
   3,4:REM SETTA REGISTRI MULTIC.(M1=FG)
   :rem 122
50 REM *** SETTA VARIBILI HI-RES ***
   :rem 192
55 BANK=1:SCNOFFSET=1:COLOFFSET=7:GOSUB18
   5 :rem 242
60 REM *** CREA DISPLAY (DA LINEA 65 A
   LINEA 145) *** :rem 101
65 POKEBO,0:POKEBG,0:POKEFG,1:Y=100:X=160
   :SYSCLEAR:O=X:N=Y:REM SETTA SCHERMO
   :rem 123

```

```

70 FORR=7TO87STEP8:POKEBG,-(R/8>7)*R/7:PO
   KEFG,R/7-8*(R/8>7):REM RAGGIO E COLORE
   :rem 14
75 FORA=0TO&/2STEP2/R:X=R*SIN(A)+O:Y=R*CO
   S(A)+N:SYSLOT:REM RUOTA 90 GRADI
   :rem 97
80 X=-X+2*O:SYSLOT:Y=-Y+2*N:SYSLOT:X=-X
   +2*O:SYSLOT:REM PLOTTA 4 QUADRANTI
   :rem 228
85 NEXTA :rem 237
90 NEXTR :rem 250
95 IFMFTHENPOKEM3,5:REM BIT PATTERN 1,1 P
   LOTTA VERDE SE MULTICOLORE :rem 169
100 Y=100:FORX=0TO319:POKEBG,X/8:POKEFG,X
   /8+1:SYSLOT:NEXT:REM LINEA COLORATA
   :rem 197
105 POKEBG,0:POKEFG,10:FORX=0TO319:SYSERA
   SE:NEXT:REM CANCELLA LINEA CON ROSSO
   :rem 165
110 Y=95:POKEFG,1:FORX=0TO319:SYSLOT:IFP
   EEK(SETFLAG)THENSYSLOT:GOTO120
   :rem 63
115 SYSERASE:REM 95-105 MUOVE PUNTO BIANC
   O SENZA CANCELLARE :rem 110
120 NEXT :rem 210
125 DEFFNMC(A)=INT(A)-(INT(A/2)<>INT(A)/2
   ):SYSCL:R=95:POKE646,2 :rem 241
130 FORA=0TO319STEP2.26:X=FNMC(A):Y=R+80*
   SIN(A/20):SYSER:X=X+1:SYSPL:NEXT
   :rem 127
135 FORA=0TO319STEP2.26:X=FNMC(A):Y=R+60*
   SIN(A/25):SYSPL:X=X+1:SYSER:NEXT
   :rem 135
140 FORA=0TO319STEP2.26:X=FNMC(A):Y=R+40*
   SIN(A/30):SYSPL:X=X+1:SYSPL:NEXT
   :rem 130
145 FORA=0TO319STEP2.26:X=FNMC(A):Y=R+60*
   SIN(A/25):SYSER:X=X+1:SYSER:NEXT
   :rem 131
150 REM *** VISUALIZZAZIONE DI DEFAULT **
   * :rem 159
155 IFPEEK(198)=0THEN155:REM ATTENDE UN T
   ASTO PER USCIRE DAL PROGRAMMA
   :rem 243
160 POKE198,0:REM AZZERA IL BUFFER DI TAS
   TIERA :rem 232
165 POKEFG,PEEK(BG)+1:REM COLORE TESTO DI
   VERSO DAL COLORE DEL FONDO :rem 76
170 POKE53270,200:POKE56576,151:POKE53265
   ,27:POKE53272,21:IFSFTHENRETURN
   :rem 46
175 END :rem 116
180 REM *** SETTA HI-RES *** :rem 162
185 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR(3-BAN
   K):REM SETTA IL BANCO :rem 75
190 POKE53265,PEEK(53265)OR32:REM ATTIVA
   LA MAPPA DI BIT :rem 202
195 IFMFTHENPOKE5:270,PEEK(53270)OR16:REM
   SETTA MULTICOLORE SE DESIDERATO
   :rem 60
200 POKE53272,(COLOFFSET*16+SCNOFFSET*8):
   REM POSIZIONA MEMORIA SCHERMO E COLOR
   E :rem 173
205 RETURN :rem 119

```


Programma 4

```

5 REM *** CARICA LM DA DISCHETTO ***
:rem 125
10 D=8:E=65:A=E:F=147:E$=CHR$(F):P=57812:
L=62631:S=62957:IFPEEK(687)=54THEN25
:rem 153
15 POKEF,0:SYSPCHR$(E)+" COORD.OBJ",D,1:S
YSL:E=E+1:IFE<A+2THEN15 :rem 114
20 REM *** SETTA LE VARIABILI ***
:rem 231
25 RESET=681:CLEAR=686:PLOT=707:ERASE=714
:rem 31
30 SETFLAG=767:INIT=1020:MFLAG=0:REM MFLA
G=1 MULTICOLOR ATTIVATO, 0 DISATTIVATO
:rem 215
35 REM *** SETTA REGISTRI COLORE ***
:rem 246
40 FG=646:BO=53280:BG=BO+1 :rem 197
45 IFMFTHENM2=BO+2:M3=BO+3:POKEM2,6:POKEM
3,4:REM SETTA REGISTRI MULTIC. (M1=FG)
:rem 122
50 REM *** SETTA VARIBILI HI-RES ***
:rem 192
55 BANK=1:SCNOFFSET=1:COLOFFSET=7:GOSUB18
5 :rem 242
60 REM *** CREA DISPLAY (DA LINEA 65 A
LINEA 145) *** :rem 101
65 POKE198,0:POKEFG,11:POKEBG,0:POKEBO,0:
X=-1:Y=-1:SYSCL :rem 227
66 J%=RND(0)*10:J%=-J%*(J%>3ANDJ%<7):ON-(
J%=0)GOTO66:J%=J%-4:C=2^J% :rem 223
67 J=35-(C=1)*17:V=2:A=-20:J%=RND(0)*5:B=
-J%*20:Z=1:E=0 :rem 220
68 H=INT((320-B)/(J-10)):DIM G(H+1):G(0)=
B:DEFFNP(M)=(-1)^INT(RND(0)*3)
:rem 128
69 DEFFNM(R)=(N+(N<80)*N*.3)/133+(N>180)*
(N-180)/79 :rem 164
70 FORQ=1TOH:G(Q)=G(Q-1)+J+RND(0)*10:IFG(
Q)>=320THENO=Q:Q=H :rem 13
71 NEXT:DIMR(O+1,2),T(O+1,2),U(O+1),B(O+1
):J%=RND(0)*5:M=10+(J%+4-C)*5:rem 16
72 J%=- (C>1):R(0,0)=G(0):T(0,0)=RND(0)*3.
3-A:U(0)=1 :rem 106
73 FORQ=1TOO:R(Q,0)=G(Q):U(Q)=U(Q-1)*(1+2
*(Q/C=INT(Q/C))) :rem 248
74 T(Q,0)=T(Q-1,0)+((RND(0)*3.3+2)*U(Q)):
N=R(Q,0) :rem 45
75 T(Q,0)=T(Q,0)-(N<=160)*N/80+(N>160)*N/
120:GOSUB83:B(Q)=-(K>I):NEXT:E=1
:rem 71
76 V=V+.004:M=M+V^1.0001:R(0,1)=R(0,0)+.9
+RND(0)*.5*FNP(M) :rem 132
77 T(0,1)=T(0,0)+RND(0)*2:FORQ=1TOO
:rem 204
78 R(Q,1)=R(Q,0)+(1+(B(Q)=0ANDB(Q+1)=1)*J
%)*(RND(1)*(2+C/2)+.3) :rem 202
79 N=R(Q,1):T(Q,1)=T(Q-1,1)+T(Q,0)-T(Q-1,
0)+RND(0)*2 :rem 13
80 T(Q,1)=T(Q,1)-(B(Q)=1)*RND(1)*M*FNM(R)
/20:IFR(Q,1)>R(Q-1,1)THEN82 :rem 1
81 R(Q,1)=R(Q-1,1)+.01:IFQ>=3THENT(Q,1)=T
(Q-1+(C=1)*2,1)-6 :rem 132
82 GOSUB83:R(Q,0)=R(Q,1):T(Q,0)=T(Q,1):NE
XT:R(0,0)=R(0,1):T(0,0)=T(0,1):GOTO76
:rem 146
83 H=R(Q-1,E):I=T(Q-1,E):J=R(Q,E):K=T(Q,E
) :rem 135
84 W=(J-H)*(1.3+RND(0)*.9-(K<I)*1.7*(RND(
0)+1))/SQR((J-H)^2+(K-I)^2) :rem 107
85 IFK>170ANDJ>0ANDJ<320THENJ=R(Q,0):K=T(
Q,0):Z=0 :rem 177
86 FORX=HTOJSTEPW:Y=I+(K-I)*(X-H)/(J-H):S
YSPL:NEXT:IFZTHENRETURN :rem 15
87 FORY=0TO199STEP8:FORX=0TO319STEP8:U=FN
P(M)*RND(0)*24 :rem 221
88 POKEFG,7+2*(Y>36+U)-9*(Y>76+U)+13*(Y>1
14+U):SYSER:IFPEEK(SE)THENSYSPL
:rem 116
89 NEXT:NEXT:POKE49,PEEK(47):POKE50,PEEK(
48):GOSUB220 :rem 54
150 REM *** VISUALIZZAZIONE DI DEFAULT **
* :rem 159
155 IFPEEK(198)=0THEN155:REM ATTENDE UN T
ASTO PER USCIRE DAL PROGRAMMA
:rem 243
160 POKE198,0:REM AZZERA IL BUFFER DI TAS
TIERA :rem 232
165 POKEFG,PEEK(BG)+1:REM COLORE TESTO DI
VERSO DAL COLORE DEL FONDO :rem 76
170 POKE53270,200:POKE56576,151:POKE53265
,27:POKE53272,21:IFSFTHENRETURN
:rem 46
175 END :rem 116
180 REM *** SETTA HI-RES *** :rem 162
185 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR(3-BAN
K):REM SETTA IL BANCO :rem 75
190 POKE53265,PEEK(53265)OR32:REM ATTIVA
LA MAPPA DI BIT :rem 202
195 IFMFTHENPOKE5:270,PEEK(53270)OR16:REM
SETTA MULTICOLORE SE DESIDERATO
:rem 60
200 POKE53272,(COLOFFSET*16+SCNOFFSET*8):
REM POSIZIONA MEMORIA SCHERMO E COLOR
E :rem 173
205 RETURN :rem 119
210 REM *** SAVE/LOAD SUBROUTINE ***
:rem 1
215 REM NOTA: E' DIPENDENTE DALLE VARIABI
LI DEL PROGRAMMA PRINCIPALE :rem 139
220 D=8:E=49:OK=1:B(1)=BA*64+SC*32:T(1)=B
(1)+32:B(2)=BA*64+CO*4:T(2)=B(2)+4
:rem 219
225 B(3)=208:T(3)=B(3)+1:B(4)=216:T(4)=B(
4)+4:SF=1:GOSUB165:SF=0 :rem 203
230 PRINT$:PRINT :rem 82
235 PRINTTAB(7)"** SAVE O LOAD SCHERMO **
":PRINT:INPUT" NOME SCHERMO";SN$
:rem 54
240 GV=LEN(SN$):ON-(GV<1ORGV>15)GOTO230:P
RINT :rem 59
245 PRINT"> PER SAVE - PREMI {RVS}S{OFF}"
:PRINT:PRINT"> PER LOAD - PREMI {RVS}
L{OFF}" :rem 18
250 GETL$:IFL$=""ORL$<>"S"ANDL$<>"L"THEN2
50 :rem 214
255 PRINT:PRINT:PRINT" {RVS} OK.
{ 3 SPAZI}{OFF}IL NOME E' "SN$:PRINTT

```



```

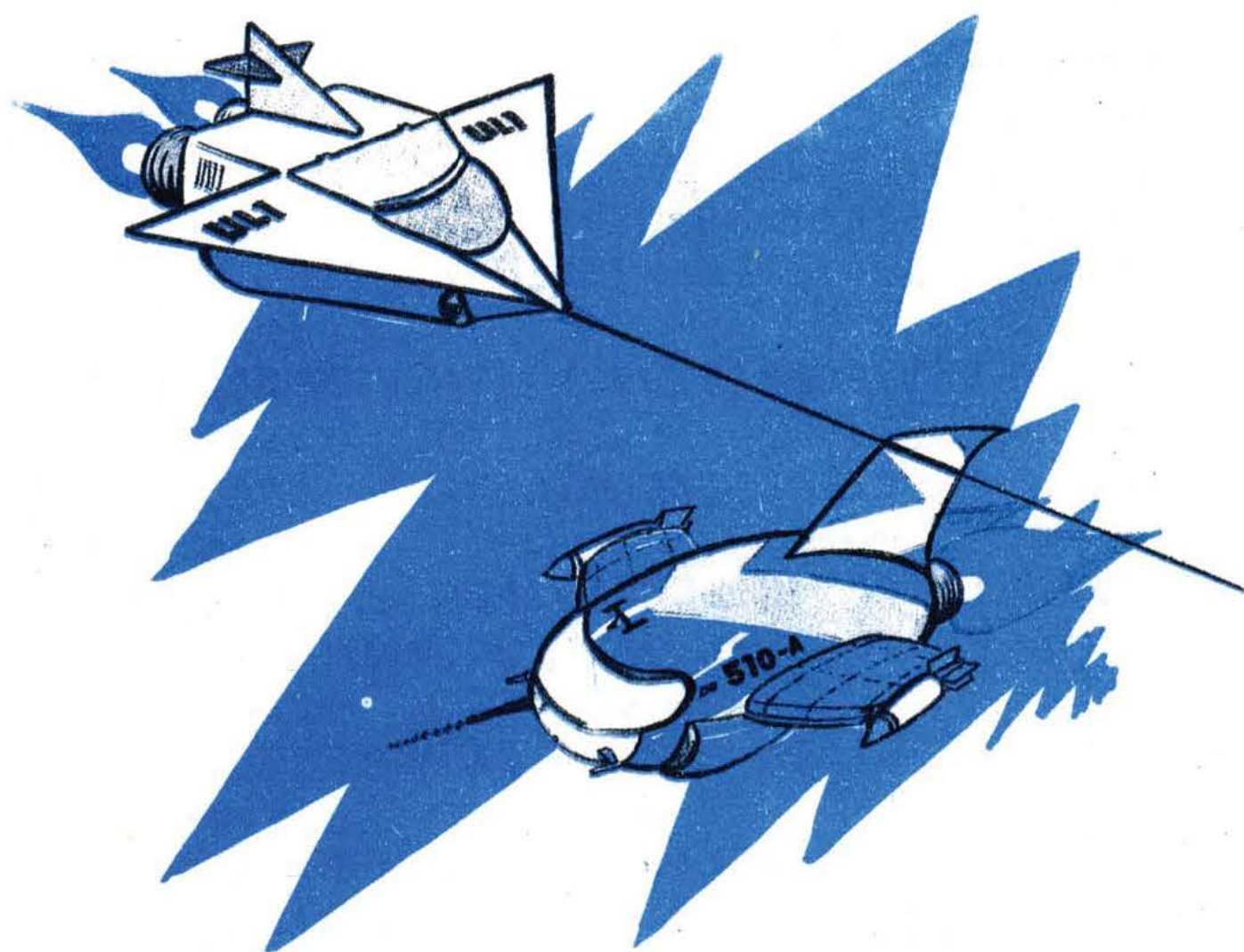
AB(11)"ED E' UN " :rem 196
260 IFL$="S"THENPRINT"SAVE":GOTO270 :rem 166
265 PRINT"LOAD" :rem 142
270 PRINT:PRINT:PRINTTAB(6)">> SE CORRETT
O{ 2 SPAZI}PREMI {RVS}C{OFF} <<"

```

```

:rem 184
275 PRINT:PRINTTAB(5)"UN ALTRO TASTO PER
MODIFICHE" :rem 178
280 GETM$:ON-(M$="")-2*(M$="C")GOTO280,29
0 :rem 219
285 GOTO230 :rem 109
290 PRINTE$:PRINT" SAVING:"SN$:IFL$="L"TH
ENPRINTE$:PRINT" LOADING:"SN$:GOTO320
:rem 158
295 SYSP"@:"+CHR$(E)+SN$,D,1:POKE193,0:PO
KE194,B(OK) :rem 238
300 POKE174,0:POKE175,T(OK):SYSS:rem 183
305 E=E+1:OK=OK+1:IFOK<4THEN295 :rem 100
310 IFMFANDOK=4THEN295 :rem 99
315 GOTO340 :rem 105
320 POKEF,0:SYSPCHR$(E)+SN$,D,1:SYSL
:rem 200
325 E=E+1:IFE<52THEN320 :rem 50
330 IFMFANDE=52THEN320 :rem 56
335 IFD<>8THEN355 :rem 236
340 QA=0:OPEN15,8,15:INPUT#15,QA,QB$,QC,Q
D:CLOSE15:IFQA<20THEN355 :rem 174
345 PRINTE$:PRINT" ERRORE DISCO":PRINT:PR
INTTAB(13){RVS} STATO DISCO {OFF}"
:rem 221
350 PRINT:PRINTTAB(7)QA;QB$;QC;QD:END
:rem 127
355 GOSUB185:RETURN :rem 213

```



JACKSON per il tuo "computertempo" libero

La più bella
e ricca rivista
di videogames e
home computer,
con recensioni
di giochi
sempre nuovi
e tanti programmi
per Atari, Commodore,
Sharp, Sinclair,
Texas ...



La rivista
per gli utenti
di Commodore
64 e 128.
Giochi, utilities
e notizie.



I giochi più
entusiasmanti
per C64
importati
dall'Inghilterra
mai presentati
in Italia.
Una sfida Jackson
al già visto,
al già fatto,
al ...già registrato.



Audiotest, rassegne,
computer music,
servizi, interviste
e uno speciale inserto
"Bit-Musica"
per chi suona
col proprio personal.



... tienile vicino
al tuo joystick!



GRUPPO EDITORIALE
JACKSON
Milano-San Francisco-Londra-Madrid

In busta chiusa inviate questo coupon a:
Gruppo Editoriale Jackson
20124 Mi - Via Rosellini, 12

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero

della Rivista _____

(allego L. 1.000 in francobolli per
contributo spese di spedizione)

☐ Desidero essere informato sulle
prossime iniziative del
Gruppo Editoriale Jackson.

Nome _____

Cognome _____

Professione _____

via _____

Tel. _____

CAP _____

Città _____

WORK

Number construction kit

di G. Rightmer
trad. e adatt. di S. Colombo

Disponete di tutto quanto serve per questo progetto di costruzione: strumenti, materiali e un obiettivo finale. Non vi resta che concentrarvi e lavorare in fretta, molto in fretta... Ecco un eccellente programma educativo per bambini, e divertente per gli adulti, che metterà a prova la vostra velocità di ragionamento.

Lo scopo del "progetto di costruzione" è costruire un numero di tre cifre, compreso tra 100 e 999, disponendo di "attrezzi" costituiti dai quattro operatori aritmetici $+$, $-$, $*$ e $/$. Il "materiale da costruzione" è invece costituito da numeri interi composti da una sola cifra: ne avrete a disposizione da tre a cinque, a seconda del livello di difficoltà selezionato. Come in tutti i lavori di costruzione, avete strette limitazioni in termini di tempo: da uno a tre minuti, a seconda del vostro livello di esperienza.

Regole del gioco

Il programma prevede tre livelli di difficoltà, dal più facile, con tre minuti di tempo e cinque numeri a disposizione, al più difficile, con un solo minuto e tre numeri a disposizione.

All'inizio del gioco dovrete scegliere un numero tra quelli componenti il "materiale" da costruzione e un operatore aritmetico. La selezione avviene premendo il tasto corrispondente al numero e al segno desiderato. Ora potete iniziare a costruire il numero di tre cifre, combinando i numeri di cui disponete e gli operatori

aritmetici, in modo che il risultato della serie di operazioni sia uguale al numero che costituisce il vostro obiettivo.

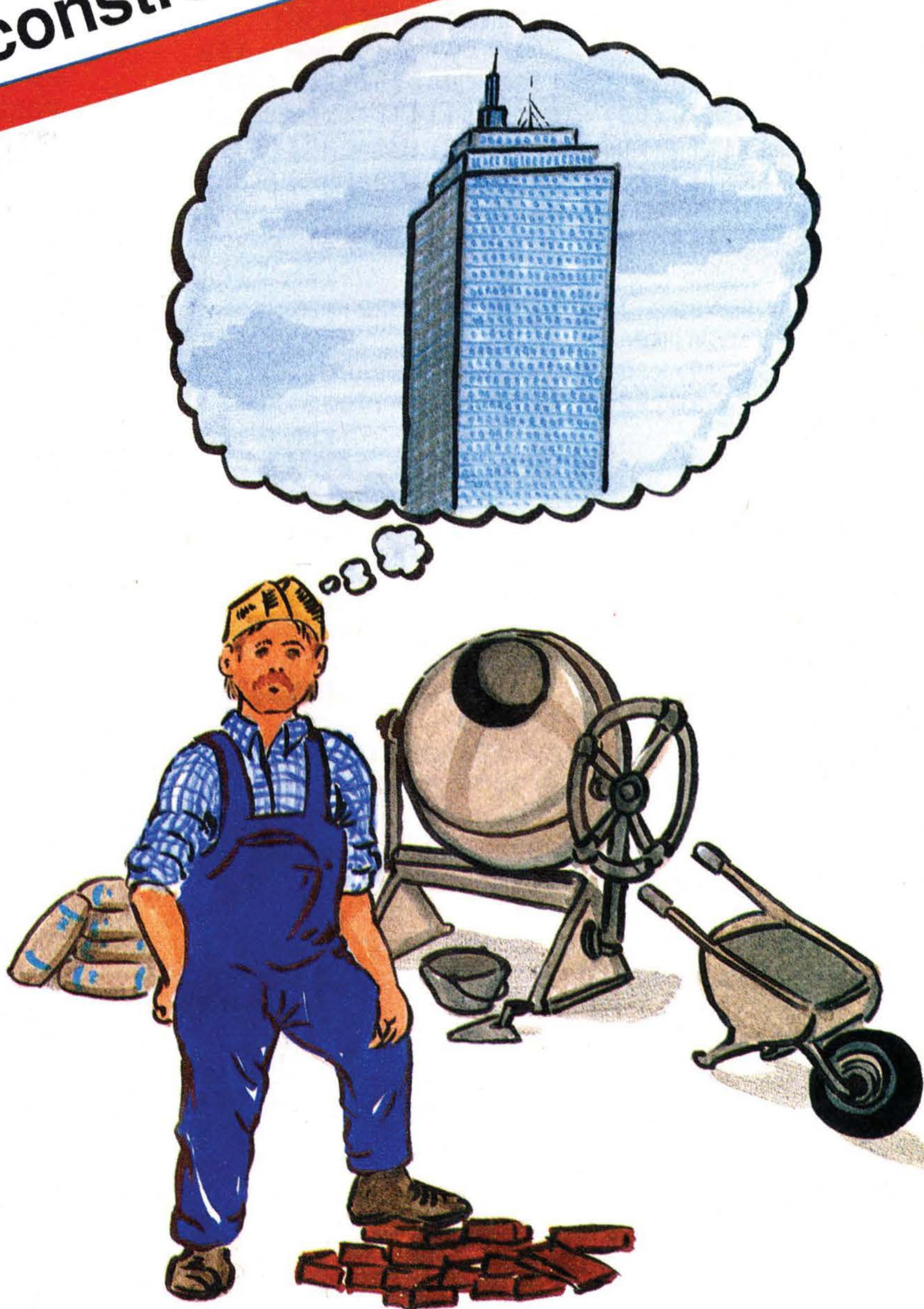
Quando riuscite a comporre il numero, premete RETURN e il programma passerà al round successivo: ogni sessione di gioco è infatti composta da cinque round.

Disponete di 15 caselle in cui inserire numeri e operatori aritmetici: ciò significa

che potrete utilizzare soltanto otto numeri e sette operatori.

Potete muovervi lungo la "linea di calcolo", utilizzando i tasti cursore, e modificare numeri e operatori, semplicemente ridigitando sopra i caratteri visualizzati.

Man mano che inserite numeri e operatori nella parte destra dell'espressione viene visualizzato il risultato del calcolo. Dal momento che il risultato da rag-



giungere è un numero intero positivo e maggiore di 100, il risultato (anche se non definitivo) dell'espressione non potrà mai essere minore di zero né maggiore di 9999, pena un messaggio di errore. Il punteggio è proporzionale al livello di

gioco e al tempo impiegato, ed è tanto più alto quanto più ci si avvicina nel risultato al numero che si deve costruire. Un round ha termine premendo RETURN oppure allo scadere del tempo a disposizione.

Si possono effettuare correzioni sulla linea di calcolo premendo il tasto DEL, il quale cancella soltanto a partire dalla fine della linea ed elimina il carattere che si trova sotto il cursore.

Number Construction Kit

```

10 REM *NUMBER CONSTRUCTION KIT*
:rem 245
20 POKE53280,.:POKE53281,.:CC=211:Q=214:Y
=198:C0=55856:SC=1622:B$=CHR$(150)
:rem 169
30 Z=200:F$=CHR$(156):G$=CHR$(5):H$=CHR$(
98):I$=CHR$(99):J$=CHR$(147):rem 229
40 K$=CHR$(174):L$=CHR$(173):M$=CHR$(189)
:N$=CHR$(176):O$=CHR$(32):Q$=CHR$(125)
:rem 254
50 U$=CHR$(157):W$="{ 4 SPAZI}":P=1:X=32
:rem 108
60 PRINTJ$B$SPC(7)N$;:FORI=.TO22:PRINTI$;
:NEXT:PRINTK$
:rem 220
70 PRINTSPC(7)H$G$"NUMBER CONSTRUCTION KI
T"B$H$:PRINTSPC(7)L$;:FORI=.TO22
:rem 103
80 PRINTI$;:NEXT:PRINTM$:PRINT:PRINT:PRIN
TF$"STRUMENTI:"G$" + - * /"SPC(14)B$"T
EMPO"
:rem 129
90 PRINT:PRINTF$"MATERIALE: "G$"0 0 0 0 0
"SPC(13)"0:00"
:rem 129
100 PRINT:PRINTSPC(9)F$N$I$I$I$K$:PRINT"P
ROGETTO:"H$G$"000"F$H$
:rem 33
110 PRINTSPC(9)L$I$I$I$I$M$:PRINT:PRINT:PRI
NTSPC(X)B$N$I$I$I$I$K$
:rem 150
120 PRINTG$"0 ";:FORI=.TO6:PRINT"+ 0 ";:N
EXT:PRINTCHR$(146)B$="H$G$"0000"B$H
$
:rem 74
130 FORI=.TO14:PRINTCHR$(163)" ";:NEXT:PR
INTSPC(2)L$I$I$I$I$I$M$:FORI=.TO3:PRINT
:rem 25
140 NEXT:PRINTSPC(24)"ROUND "G$"0"B$:PRIN
T:PRINTSPC(24)"GIOCAT 1: "G$"0000"B$
:rem 175
150 PRINTSPC(24)"GIOCAT 2: "G$"0000";
:rem 209
160 POKEQ,18:PRINT:PRINT"NUMERO GIOCATORI
? ";
:rem 111
170 GETP$:IFP$=""THEN170
:rem 113
180 T=ASC(P$)-48:IF(T<>1ANDT<>2)ORP$=""TH
EN170
:rem 168
190 PRINT:PRINT:PRINT"1 - FACILE
{ 2 SPAZI}:PRINT"2 - INTERMEDIO
{ 2 SPAZI}:PRINT"3 - DIFFICILE"
:rem 63
200 POKEQ,18:PRINT:PRINT"LIVELLO DIFFICOL
TA'? ";
:rem 6
210 GETD$:IFD$<>"1"ANDD$<>"2"ANDD$<>"3"TH
EN210
:rem 20
220 GOSUB610:D=1:L(1)=.:L(2)=.:U=.:M=3-(D
$<"3")-(D$<"2"):LE=4-VAL(D$):rem 165
230 POKEQ,20:PRINT:PRINTSPC(29)D:R$="0000
00":K=98+(D$>"1")+(D$>"2"):rem 202
240 POKEQ,6:PRINT:PRINTSPC(X)K-95U$:"00":

```

```

N=1:G=.:FORI=1TO5:M(I)=.:NEXT
:rem 105
250 R=INT(RND(.)*9)+1:IFR=M(1)ORR=M(2)ORR
=M(3)ORR=M(4)ORR=M(5)THEN250:rem 119
260 FORI=NT05:M(I)=R:NEXT:POKEQ,6:PRINT:I
FN<MTHENN=N+1:GOTO250
:rem 69
270 POKEQ,6:PRINT:PRINTSPC(11)W$W$" ":POK
EQ,6:PRINT:PRINTSPC(10);
:rem 89
280 N=1:O=1:G=.:T(1)=.:FORI=1TOM:rem 124
290 PRINTM(I);:NEXT:V=INT(RND(.)*900)+100
:POKEQ,9:PRINT:PRINTSPC(9)V;:POKEQ,9
:rem 123
300 PRINT:PRINTSPC(9)F$Q$G$
:rem 161
310 POKEQ,18:PRINT:PRINT"GIOCATORE"P:PRIN
T:PRINT"PREMI UN TASTO"
:rem 229
320 PRINT:POKEQ,14:PRINT:FORI=.TO28:PRINT
O$;:NEXT
:rem 4
330 POKEQ,14:PRINT:POKECC,33:PRINTW$
:rem 49
340 WAITY,1:GETA$:POKEQ,20:PRINT:FORI=.TO
15:PRINTO$;
:rem 99
350 POKEC0+I,7:NEXT:TI$="000000":rem 38
360 POKEQ,14:PRINT:PRINTSPC(33)W$:FORI=1T
O8:B(I)=T(I):NEXT:L=G
:rem 199
370 FORI=1TO7:B(I+1)=(O(I)=-3)*B(I+1)-(O(
I)<>-3)*B(I+1):NEXT:M%=.:I=.:F=.
:rem 6
380 I=I+1:IF(O(I)=-6ORO(I)=-1)ANDI<L/2THE
N440
:rem 90
390 H=M%:IFH+B(I)>9999THENE$="TROPPO ELEV
ATO! - CORREGGERE!!!!":F=1:GOTO450
:rem 172
400 IFH+B(I)<.:THENE$="TOTALE NEGATIVO - C
ORREGGERE!!!!":F=1:GOTO450
:rem 171
410 M%=M%+B(I):IFI<L/2THEN380
:rem 130
420 POKEQ,14:PRINT:PRINTSPC(X)M%;
:rem 113
430 POKEQ,14:PRINT:PRINTSPC(X)B$Q$G$:N%=M
%:GOTO480
:rem 118
440 B(I+1)=-(B(I)*B(I+1))*(O(I)=-6)-(B(I)
/B(I+1))*(O(I)=-1):GOTO380
:rem 155
450 POKEQ,16:PRINT:PRINTE$:POKEB,X:N=N+(N
<15):G=G+(N=GANDG<>15):O=-O
:rem 224
460 IFN=G+1ANDF=1THENPOKEQ,14:PRINT:POKEQ
,14:PRINT:PRINTSPC(X)N%
:rem 192
470 IFN=G+1ANDF=1THENF=.:PRINTCHR$(145)SP
C(X)B$Q$G$:WAITY,1
:rem 108
480 IFF=.THENPOKEQ,16:PRINT:FORI=.TOX:PRI
NT0$;:NEXT:PRINT
:rem 106
490 B=SC+N*2:A=PEEK(B):POKEB,A+128:IFNOT(
(N=15)AND(O<.:))THENO=-O
:rem 54
500 GETC$:IFASC(MID$(TI$,4,1))<K-47THENG0
SUB580:IFC$=""THEN500
:rem 122
510 C$=C$+"?":C=ASC(C$)-48:IFASC(MID$(TI$
,4,1))=K-47ORC=-35THEN620
:rem 140

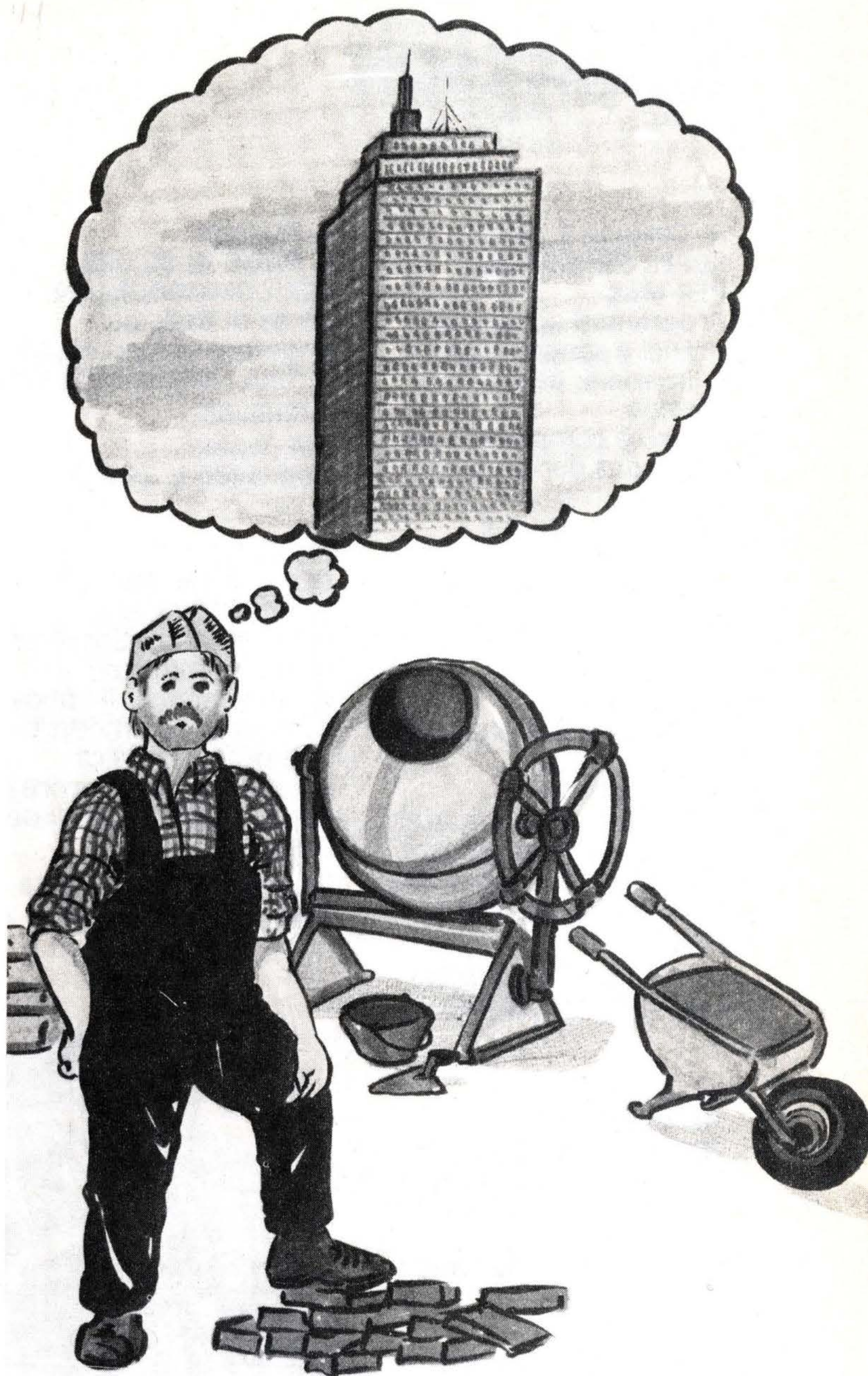
```



```

520 S=(N+1)/2:IF(C=-6ORC=-5ORC=-3ORC=-1)A
    NDO>.ANDN<16THENO(S)=C:GOTO570
                                :rem    6
530 IF(C=M(1)ORC=M(2)ORC=M(3)ORC=M(4)ORC=
    M(5))ANDN<16THENT(S)=C:GOTO570
                                :rem   151
540 IFC=-28ANDN=GANDN>.THENPOKEB,X:G=G-1:
    O=-O:T(S)=-T(S)*(N>1):GOTO360
                                :rem   18
550 IFF=1ORNOT((C=-19AND(N<G+1)ANDN<15)OR
    (C=109ANDN>1))THEN500
                                :rem   156
560 IF(C=-19AND(N<G+1)ANDN<15)OR(C=109AND
    N>1)THENPOKEB,A:N=N-(C=-19OR1):GOTO49
    0
                                :rem   217
570 POKEB,C+48:G=G-(N>G):N=N-(N<15):GOTO3
    60
                                :rem   246
580 POKEQ,6:PRINT:T$=TI$:IFT$=R$THENRETUR
    N
                                :rem   249
590 R$=T$:V$=CHR$(K-ASC(MID$(T$,4,1))):PO
    KECC,33:IFV$=J$THENRETURN
                                :rem   174
600 PRINTV$:"CHR$(101-ASC(MID$(T$,5,1)))
    CHR$(105-ASC(MID$(T$,6,1))):RETURN
                                :rem   182
610 POKEQ,18:PRINT:FORI=.TO4:FORJ=.TO21:P
    RINTO$;:NEXT:PRINT:NEXT:RETURN
                                :rem    67
620 POKEB,A:E=V-M%:E=E+2*E*(E<.):E=-E*(E<
    =Z)-Z*(E>Z):U=Z-E
                                :rem    86
630 TR=LE*60-(60*VAL(MID$(T$,4,1))+VAL(RI
    GHT$(T$,2)):U=INT((Z-E)*(4-LE)*TR/10
    )
                                :rem   125
640 L(P)=L(P)+U:POKEQ,21+P:PRINT:PRINTSPC
    (34)W$CHR$(145)
                                :rem   136
650 PRINTSPC(33)L(P);:D=D+INT(P/T):P=1-(T
    =2ANDP=1):IFD<6THEN230
                                :rem    51
660 GOSUB610:POKEQ,18:PRINT:PRINT"OTTIMO!
    !!!":PRINT:PRINT"ANCORA?{ 5 SPAZI}(S/
    N) "
                                :rem    26
670 GETC$:IFC$<>"Y"ANDC$<>"N"THEN670
                                :rem    61
680 PRINTJ$:IFC$="S"THENRUN
                                :rem   193

```



Dalla grande edicola Jackson

Tutte le applicazioni professionali

AUTOMAZIONE

Un'aggiornatissima panoramica delle nuove tecnologie microelettroniche e informatiche applicate all'automazione industriale.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero
Abbonamento: solo L. 46.000

elettronica

Il punto di riferimento più qualificato per chi voglia aggiornarsi su prodotti, applicazioni, tecnologie elettroniche, in Italia e all'estero.

22 numeri all'anno: L. 4.000 a numero
Abbonamento: solo L. 64.000

telecomunicazioni

Le frontiere aperte dalla telematica, le telecomunicazioni professionali in tutti i loro sottosettori.

11 numeri all'anno: L. 4.000 a numero
Abbonamento: solo L. 36.000

INFORMATICA

La rivista professionale per chi si occupa di sistemi: dai microcomputer ai mini, ai supermini, ai mainframe. Con notizie in anteprima dall'America.

11 numeri all'anno: L. 4.500 a numero
Abbonamento: solo L. 40.000

l'Elettronica

Quindicinale di politica industriale, componentistica, informatica e telecomunicazioni per uomini di marketing, responsabili acquisti, manager di settore.

22 numeri all'anno: L. 3.000 a numero
Abbonamento: solo L. 49.000

Quando l'informazione fa testo

In busta chiusa inviate questo coupon a:
Gruppo Editoriale Jackson
via Rosellini, 12 - 20124 Mi

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero
della Rivista _____

(allego L. 1.000 in francobolli per
contributo spese di spedizione)

☐ Inviatemi GRATIS il Catalogo della
Biblioteca JACKSON (allego L. 1.000
in francobolli per contributo spese di
spedizione)

Nome _____

Cognome _____

via _____

CAP _____ Città _____



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE LIBRI

**M. Galluzzo T. Felisi
SUPER PROGRAMMI
PER MSX**

Programmi applicativi, grafici e sonori, giochi e animazioni, utility e routine.

Il libro è completato da 7 appendici per un uso autonomo e personalizzato dei programmi.

320 pagine. Con cassetta
Cod. CC289 L. 29.000

**G. Marano
30 PROGRAMMI PER MSX**

Programmi per disegnare, per trasformare il computer in un piano, per giocare alla roulette e al tiro alla fune, un libro tutto da usare.

96 pagine. Con cassetta
Cod. CZ181 L. 20.000

**A.E. Minetti
MICROSOFT BASIC
PER APPLE MACINTOSH**
Interessante e utilissimo libro per scoprire trucchi e segreti della programmazione Basic su Macintosh.

160 pagine
Cod. CC321 L. 24.000

**L. Poole
APPLE IIc
GUIDA ALL'USO**
Praticamente tutto sull'Apple IIc. Guida indispensabile e completa all'uso teorico e pratico di questo computer.

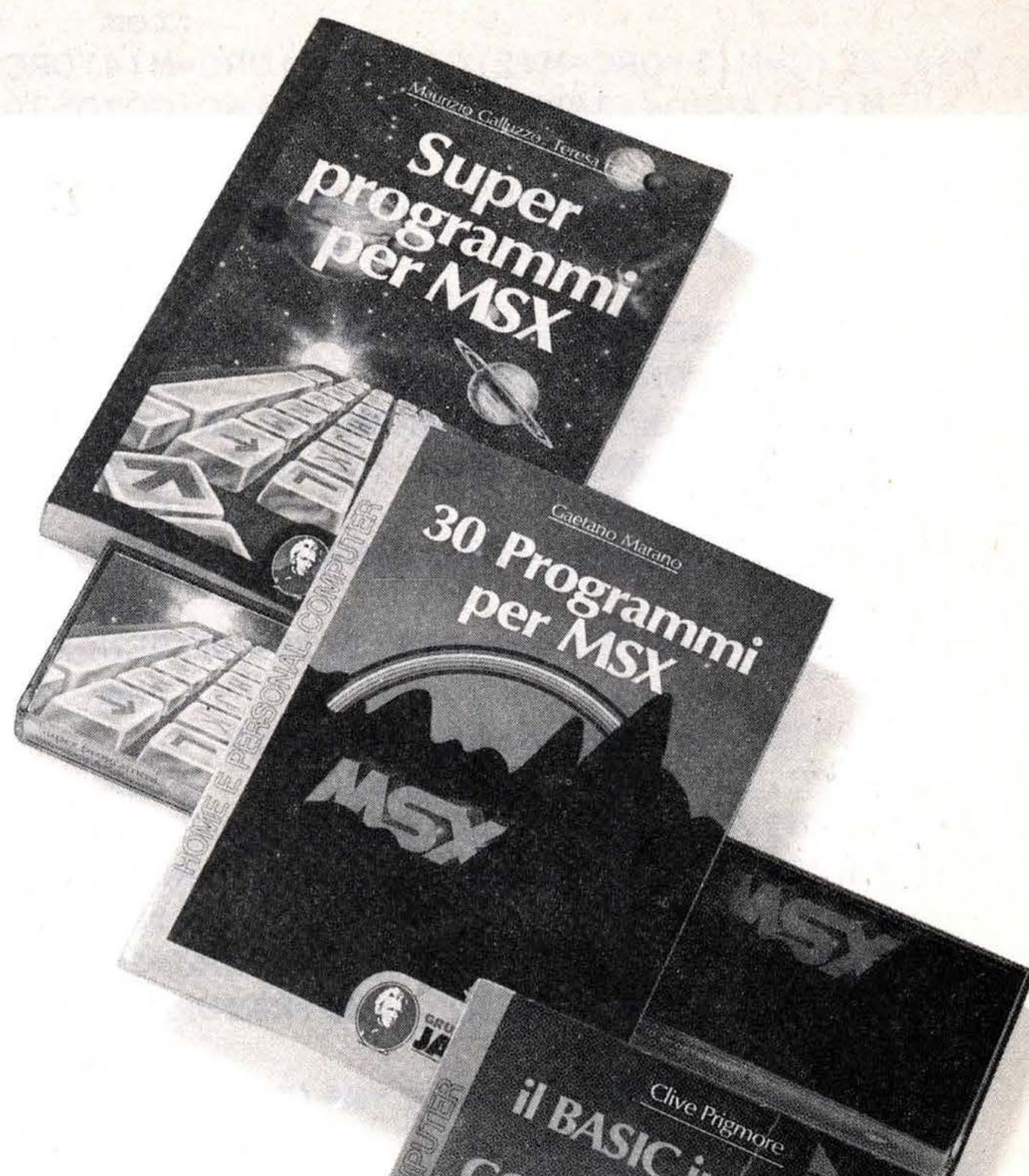
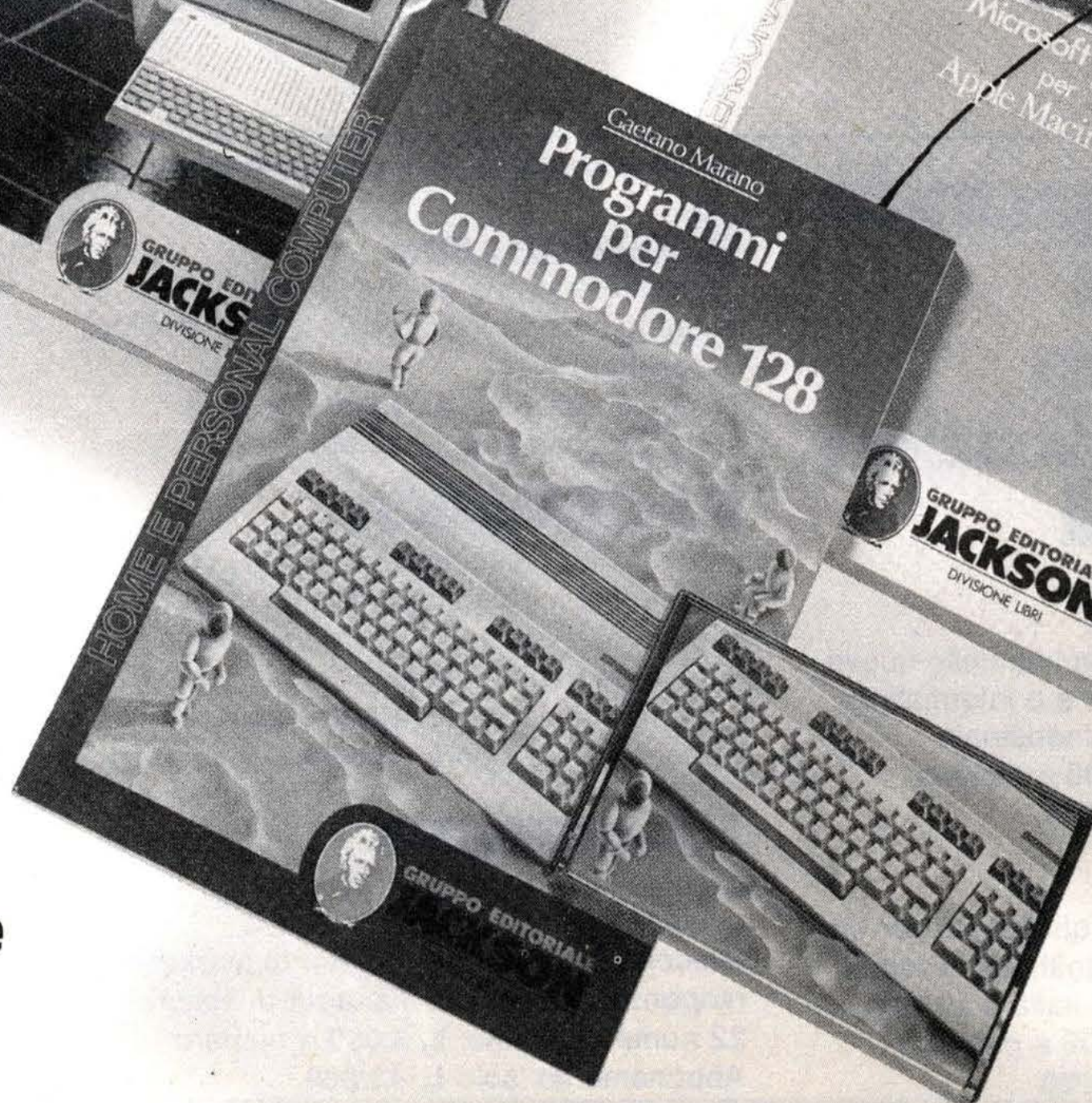
500 pagine
Cod. CCP277 L. 45.000

**C. Prigmore
IL BASIC IN 30 ORE
PER COMMODORE 64**
Corso di Basic per imparare in fretta e con facilità i segreti di questo linguaggio.

314 pagine
Cod. 548B L. 29.000

**G. Marano
PROGRAMMI PER
COMMODORE 128**
Tutte le interessanti serie di programmi con caratteristiche del nuovo computer Commodore 128: grafica ad alta risoluzione, generatore di suoni, nuovi comandi del Basic 7.0,...

96 pagine. Con cassetta
Cod. CC323 L. 29.000



**Puoi trovare
le novità Jackson
nelle migliori librerie
oppure puoi acquistarle
compilando il coupon
in fondo alla rivista**

Survivor

di K. Mykytyn e M. Tuttle
trad. e adatt. di L. Priotto

Questo gioco deve essere affrontato soltanto nelle migliori condizioni fisiche: prontezza di riflessi, velocità di ragionamento, colpo d'occhio. Dei due giocatori, uno solo "sopravviverà" alla partita...

E' richiesto l'uso di due joystick.

Il primo giocatore (porta 1) è rappresentato dal carattere verde posto in corrispondenza della parte di schermo in basso a destra, mentre il secondo (porta 2) è rappresentato dal carattere giallo nell'angolo superiore sinistro dello schermo.

Nella parte sinistra del campo di gioco sono visualizzati, nel colore di ciascun giocatore, il numero di vite rimanenti e i proiettili ancora disponibili.

Scopo del gioco è, come implicito, sopravvivere: ognuno dei giocatori può sopportare non più di cinque colpi a segno da parte dell'avversario, e il primo dei due contendenti che raggiunge questo fatidico livello viene eliminato, perdendo la partita.

Attraverso il joystick ciascun giocatore si sposta attraverso la griglia visualizzata sullo schermo, disponendo di dieci proiettili da sparare. Premendo il pulsante di fuoco viene sparato un colpo nella stessa direzione in cui ci si sta muovendo (se si è fermi, il proiettile partirà nella direzione dell'ultima mossa fatta). Se l'avversario viene colpito, lo schermo si pulisce e inizia un nuovo round, in cui ciascun giocatore dispone nuovamente di dieci colpi.



Naturalmente, la difficoltà del gioco non consiste semplicemente nel dover affrontare l'avversario: occorre guardarsi anche da altre creature che circolano a caso lungo la griglia...

Esistono sei tipi diversi di creature:

- * robot YY 99
- * robot AK 21
- * robot AJ 04
- * robot LH 66

- * robot WS 01
- * robot ZX 81

I robot del tipo AK 21 devono essere evitati in ogni caso, in quanto il contatto con uno di essi provocherà irrimediabilmente la perdita di una vita. L'unico modo per distruggerli è sprecare uno dei colpi a disposizione per colpirli, ma non sempre sarà sufficiente un singolo colpo a segno.

Il robot del tipo AJ 04 raddoppia temporaneamente la vostra velocità, mentre quello del tipo ZX 81 inverte le posizioni dei due giocatori: "passare sopra" questo robot può in questo modo portare grossi vantaggi strategici nella condot-

Tutti i tipi di robot appaiono e scompaiono a caso nel campo di gioco, anche più di una volta durante lo svolgimento di un round.

Gli abbonati che non dispongono della cassetta dovranno invece digitare il secondo programma attraverso MLX (in altra parte della rivista). Poichè il linguaggio macchina da digitare occupa parte dell'area di memoria riservata ai programmi BASIC, area che potrebbe essere sovrascritta dalle variabili di MLX stesso, occorre riconfigurare la memoria del C64 *prima* di caricare MLX. A que-

Una volta salvato il programma su nastro subito dopo la prima parte, esso potrà essere ricaricato in memoria in qualsiasi momento, senza più bisogno di MLX, seguendo le istruzioni date più sopra per i possessori di cassetta.


```

      { 3 SPAZI}{OFF}{BLK} ";:NEXTZ
                                     :rem 57
290 IFMTTHENGOSUB350:PRINTL$"{BLK}
      { 32 SPAZI}{SIN}"A$" {HOME}";:GOTO320
                                     :rem 185
300 GOSUB350                         :rem 171
310 PRINTL$"{OFF}{BLK}{ 33 SPAZI}";:NEXTX
      :MT=1:FORZ=1TO3:GOTO260        :rem 22
320 C$="{YEL}":GOSUB340:PRINT"{ 3 GIU'":
      C$="{CYN}":GOSUB340           :rem 188
330 SYS10240:GOTO360                :rem 152
340 PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}"C$"VITE
      { 2 GIU'}{ 3 SIN}[<5>]5"C$"{ 2 GIU'}
      { 3 SIN}COLPI[<5>]{ 3 GIU'";:RETURN
                                     :rem 128
350 C$=" [<5>]":RETURN               :rem 50
360 PRINT"{HOME}{ 12 GIU'}"SPC(19)"{WHT}
      {OFF}GAME OVER"               :rem 27
370 IF(PEEK(870)-176)THENT2=8+(PEEK(878)=
      0):GOTO390                     :rem 153
380 T2=4+(PEEK(878)=0)              :rem 152
390 FORI=1TO9:POKEBK,T2:FORJ=1TO50:NEXTJ:
      POKEBK,T1:FORJ=1TO50:NEXTJ,I:rem 34
400 PRINT"{ 7 GIU'}"SPC(8)"PREMI FUOCO PE
      R GIOCARE ANCORA{HOME}"       :rem 48
410 IF((PEEK(56320)ANDPEEK(56321))AND16)<
      >16THEN330                     :rem 102
420 GOTO410                         :rem 100

```

Programma 2

```

10240 :169,000,141,116,003,162,079
10246 :000,181,000,157,187,051,070
10252 :202,208,248,032,223,040,197
10258 :165,165,141,111,003,032,123
10264 :198,047,169,181,141,102,094
10270 :003,141,103,003,173,110,051
10276 :003,208,031,160,023,153,102
10282 :000,212,136,016,250,141,029
10288 :012,212,169,005,141,003,078
10294 :212,169,015,141,024,212,059
10300 :169,129,141,015,212,141,099
10306 :018,212,208,018,169,047,226
10312 :141,017,255,169,003,141,030
10318 :016,255,173,018,255,009,036
10324 :003,141,018,255,032,113,134
10330 :044,032,153,048,173,116,144
10336 :003,208,113,169,010,141,228
10342 :100,003,141,101,003,032,226
10348 :153,048,032,029,041,032,187
10354 :081,041,032,225,255,240,220
10360 :251,032,241,045,032,149,102
10366 :046,032,088,048,032,217,077
10372 :043,173,109,003,208,206,106
10378 :206,063,003,208,009,173,032
10384 :064,003,141,063,003,032,194
10390 :006,042,206,084,003,208,187
10396 :013,162,001,189,080,003,092
10402 :240,006,222,080,003,202,147
10408 :016,245,206,070,003,208,148

```

```

10414 :012,173,071,003,141,070,132
10420 :003,032,108,043,032,153,039
10426 :048,206,077,003,208,012,228
10432 :173,078,003,141,077,003,155
10438 :032,152,044,032,074,045,065
10444 :162,000,202,208,253,076,081
10450 :116,040,162,000,189,187,136
10456 :051,149,000,202,208,248,050
10462 :096,173,000,003,201,139,066
10468 :208,023,169,007,133,002,002
10474 :169,004,133,003,169,000,200
10480 :133,004,169,212,133,005,128
10486 :169,000,141,110,003,240,141
10492 :019,169,007,133,002,169,239
10498 :012,133,003,169,000,133,196
10504 :004,169,252,133,005,141,200
10510 :110,003,120,169,076,141,121
10516 :020,003,169,049,141,021,167
10522 :003,088,096,169,179,141,190
10528 :062,003,165,002,024,105,137
10534 :219,133,249,165,003,105,144
10540 :001,133,250,160,000,173,249
10546 :062,003,145,249,162,000,159
10552 :160,000,234,234,136,208,004
10558 :251,202,208,248,206,062,215
10564 :003,173,062,003,201,175,173
10570 :208,214,169,160,145,249,195
10576 :096,165,002,133,252,024,240
10582 :105,224,133,254,165,003,202
10588 :133,253,105,003,133,255,206
10594 :160,000,140,067,003,140,096
10600 :080,003,140,081,003,140,039
10606 :094,003,173,244,049,145,050
10612 :252,173,245,049,145,254,210
10618 :169,030,141,064,003,141,158
10624 :063,003,169,070,141,077,139
10630 :003,141,078,003,169,032,048
10636 :141,060,003,141,061,003,037
10642 :032,251,041,169,020,141,032
10648 :071,003,141,070,003,165,093
10654 :002,024,105,240,141,075,233
10660 :003,165,003,105,001,141,070
10666 :076,003,169,090,141,087,224
10672 :003,141,088,003,162,003,064
10678 :138,157,147,051,173,075,155
10684 :003,157,117,051,173,076,253
10690 :003,157,127,051,169,000,189
10696 :157,167,051,141,098,003,049
10702 :141,097,003,141,089,003,168
10708 :141,112,003,141,114,003,214
10714 :141,107,003,141,109,003,210
10720 :202,016,211,165,002,141,193
10726 :085,003,165,003,141,086,201
10732 :003,169,015,141,115,003,170
10738 :141,108,003,169,010,141,046
10744 :005,212,096,162,029,169,153
10750 :000,157,223,050,202,016,134
10756 :250,096,162,001,173,108,026
10762 :003,201,015,240,001,096,054

```


10768 :189,082,003,073,128,157,136
 10774 :082,003,016,008,189,080,144
 10780 :003,208,003,076,071,043,176
 10786 :138,010,168,185,252,000,019
 10792 :133,247,185,253,000,133,223
 10798 :248,032,035,049,074,176,148
 10804 :017,072,169,040,032,078,204
 10810 :043,169,216,141,065,003,183
 10816 :169,255,141,066,003,104,034
 10822 :074,176,015,072,169,040,104
 10828 :141,065,003,032,096,043,200
 10834 :169,000,141,066,003,104,053
 10840 :074,176,015,072,169,001,083
 10846 :032,078,043,169,255,141,044
 10852 :065,003,141,066,003,104,226
 10858 :074,176,015,072,169,001,101
 10864 :141,065,003,032,096,043,236
 10870 :169,000,141,066,003,104,089
 10876 :074,176,120,072,189,068,055
 10882 :003,240,004,104,076,252,041
 10888 :042,189,100,003,208,004,170
 10894 :104,076,247,042,222,100,165
 10900 :003,238,067,003,173,067,187
 10906 :003,201,030,208,005,169,002
 10912 :000,141,067,003,168,165,192
 10918 :247,024,109,065,003,153,255
 10924 :193,050,133,249,165,248,186
 10930 :109,066,003,153,223,050,014
 10936 :133,250,173,065,003,153,193
 10942 :253,050,189,244,049,173,124
 10948 :066,003,153,027,051,104,088
 10954 :254,068,003,173,110,003,045
 10960 :208,027,169,128,141,011,124
 10966 :212,169,129,141,011,212,064
 10972 :169,064,141,004,212,169,211
 10978 :065,141,004,212,169,020,069
 10984 :141,112,003,208,015,169,112
 10990 :025,141,112,003,169,095,015
 10996 :141,017,255,169,000,157,215
 11002 :068,003,160,000,177,247,137
 11008 :201,128,176,067,165,248,217
 11014 :056,229,003,048,060,201,091
 11020 :004,176,056,201,003,144,084
 11026 :006,165,247,201,232,176,021
 11032 :046,142,062,003,138,010,169
 11038 :170,032,217,043,169,032,181
 11044 :129,252,138,168,174,062,191
 11050 :003,165,247,153,252,000,094
 11056 :165,248,153,253,000,160,003
 11062 :000,177,247,157,060,003,186
 11068 :032,217,043,189,244,049,066
 11074 :145,247,032,034,048,202,006
 11080 :048,003,076,016,042,096,097
 11086 :141,062,003,165,247,056,240
 11092 :237,062,003,133,247,165,163
 11098 :248,233,000,133,248,096,024
 11104 :024,101,247,133,247,165,245
 11110 :248,105,000,133,248,096,164
 11116 :162,029,173,108,003,201,016

11122 :015,240,001,096,189,223,110
 11128 :050,240,090,133,248,189,046
 11134 :193,050,133,247,160,000,141
 11140 :177,247,201,128,176,061,098
 11146 :072,169,032,145,247,104,139
 11152 :201,075,208,009,169,077,115
 11158 :145,247,032,034,048,208,096
 11164 :042,189,193,050,024,125,011
 11170 :253,050,157,193,050,133,230
 11176 :247,189,223,050,125,027,005
 11182 :051,157,223,050,133,248,012
 11188 :056,229,003,048,014,201,219
 11194 :004,176,010,177,247,201,233
 11200 :075,240,209,201,128,144,165
 11206 :007,169,000,157,223,050,036
 11212 :240,007,169,077,145,247,065
 11218 :032,034,048,202,016,158,188
 11224 :096,138,072,173,108,003,038
 11230 :201,015,208,066,162,002,108
 11236 :161,252,201,072,144,051,085
 11242 :201,078,176,047,173,110,251
 11248 :003,208,022,169,128,141,143
 11254 :004,212,169,129,141,004,137
 11260 :212,169,015,141,114,003,138
 11266 :169,015,141,005,212,208,240
 11272 :005,169,079,141,114,003,007
 11278 :142,108,003,169,078,141,143
 11284 :106,003,129,252,169,000,167
 11290 :141,107,003,202,202,016,185
 11296 :195,104,170,096,206,107,142
 11302 :003,208,059,173,106,003,078
 11308 :174,108,003,129,252,181,123
 11314 :252,133,247,181,253,133,225
 11320 :248,138,072,024,105,064,195
 11326 :032,034,048,104,170,238,176
 11332 :106,003,173,106,003,201,148
 11338 :081,208,023,169,001,141,185
 11344 :109,003,138,074,170,222,028
 11350 :102,003,189,102,003,072,045
 11356 :032,153,048,104,201,176,038
 11362 :240,003,104,170,096,032,231
 11368 :113,044,104,169,001,141,164
 11374 :116,003,096,165,002,133,113
 11380 :247,165,003,133,248,162,050
 11386 :003,160,000,177,247,048,245
 11392 :004,169,032,145,247,200,157
 11398 :224,000,208,004,192,225,219
 11404 :240,009,192,000,208,235,000
 11410 :230,248,202,016,230,096,144
 11416 :162,003,173,108,003,201,034
 11422 :015,240,001,096,189,117,048
 11428 :051,133,247,189,127,051,194
 11434 :133,248,160,000,177,247,111
 11440 :160,001,160,000,140,062,187
 11446 :003,201,077,208,003,238,144
 11452 :062,003,169,032,145,247,078
 11458 :173,062,003,240,023,189,116
 11464 :254,049,157,147,051,173,007
 11470 :075,003,157,117,051,173,014

11476 :076,003,157,127,051,169,027
 11482 :032,076,022,045,189,147,217
 11488 :051,141,074,003,032,013,026
 11494 :049,041,003,073,001,205,090
 11500 :074,003,240,005,073,001,120
 11506 :141,074,003,173,074,003,198
 11512 :032,029,045,176,165,160,087
 11518 :000,173,074,003,157,147,040
 11524 :051,169,075,145,247,032,211
 11530 :034,048,165,247,157,117,010
 11536 :051,165,248,157,127,051,047
 11542 :202,048,003,076,162,044,045
 11548 :096,010,168,185,246,049,014
 11554 :024,101,247,133,247,185,203
 11560 :247,049,101,248,133,248,042
 11566 :056,229,003,048,021,201,092
 11572 :004,176,017,201,003,144,085
 11578 :006,165,247,201,232,176,061
 11584 :007,160,000,177,247,201,088
 11590 :128,096,056,096,162,003,099
 11596 :160,000,189,167,051,240,115
 11602 :042,133,248,189,157,051,134
 11608 :133,247,177,247,201,032,101
 11614 :208,013,189,002,050,145,189
 11620 :247,032,034,048,206,079,234
 11626 :003,208,125,222,177,051,124
 11632 :208,120,169,000,157,167,165
 11638 :051,169,032,145,247,208,202
 11644 :109,032,013,049,201,002,018
 11650 :176,102,032,013,049,009,255
 11656 :128,157,177,051,165,002,048
 11662 :133,249,165,003,133,250,051
 11668 :160,004,032,013,049,024,174
 11674 :101,249,133,249,165,250,021
 11680 :105,000,133,250,136,208,224
 11686 :239,177,249,201,032,208,248
 11692 :223,189,002,050,072,145,085
 11698 :249,173,110,003,208,022,175
 11704 :169,128,141,004,212,169,239
 11710 :129,141,004,212,169,010,087
 11716 :141,005,212,169,030,141,126
 11722 :112,003,208,010,169,030,222
 11728 :141,112,003,169,079,141,085
 11734 :017,255,165,249,157,157,190
 11740 :051,133,247,165,250,157,199
 11746 :167,051,133,248,104,032,193
 11752 :034,048,202,048,003,076,131
 11758 :078,045,096,162,003,189,043
 11764 :157,051,197,252,208,012,097
 11770 :189,167,051,197,253,208,035
 11776 :005,160,000,076,029,046,060
 11782 :189,157,051,197,254,208,038
 11788 :012,189,167,051,197,255,115
 11794 :208,005,160,001,032,029,197
 11800 :046,202,016,215,096,224,055
 11806 :000,208,027,165,252,133,047
 11812 :249,165,253,133,250,165,227
 11818 :254,133,252,165,255,133,210
 11824 :253,165,249,133,254,165,243

11830 :250,133,255,076,123,046,169
 11836 :224,001,208,006,169,020,176
 11842 :153,080,003,096,224,003,113
 11848 :208,030,173,094,003,208,020
 11854 :010,165,002,141,157,051,092
 11860 :165,003,141,167,051,152,251
 11866 :073,001,010,141,095,003,157
 11872 :169,200,141,094,003,076,011
 11878 :123,046,206,104,003,208,024
 11884 :013,185,100,003,201,010,108
 11890 :240,006,024,105,001,153,131
 11896 :100,003,096,189,167,051,214
 11902 :133,248,169,000,157,167,232
 11908 :051,189,157,051,133,247,192
 11914 :152,072,160,000,169,032,211
 11920 :145,247,104,168,096,206,086
 11926 :087,003,240,003,076,113,160
 11932 :047,173,088,003,141,087,183
 11938 :003,173,094,003,240,242,149
 11944 :206,094,003,208,018,173,102
 11950 :085,003,133,249,173,086,135
 11956 :003,133,250,160,000,169,127
 11962 :032,145,249,208,219,173,188
 11968 :085,003,133,249,056,229,179
 11974 :002,133,247,173,086,003,074
 11980 :133,250,229,003,133,248,176
 11986 :160,000,169,032,145,249,197
 11992 :032,114,047,142,090,003,132
 11998 :140,091,003,172,095,003,214
 12004 :185,252,000,056,229,002,184
 12010 :133,247,185,253,000,229,001
 12016 :003,133,248,032,114,047,049
 12022 :142,092,003,140,093,003,207
 12028 :032,013,049,016,034,172,056
 12034 :093,003,204,091,003,240,124
 12040 :026,172,093,003,204,091,085
 12046 :003,144,009,162,002,032,110
 12052 :139,047,144,057,176,035,106
 12058 :162,000,032,139,047,144,038
 12064 :048,176,026,174,092,003,039
 12070 :236,090,003,240,222,144,205
 12076 :009,162,004,032,139,047,181
 12082 :144,029,176,007,162,006,062
 12088 :032,139,047,144,020,174,100
 12094 :089,003,032,139,047,144,004
 12100 :012,032,013,049,041,003,218
 12106 :010,170,032,139,047,176,136
 12112 :244,142,089,003,165,249,204
 12118 :141,085,003,165,250,141,103
 12124 :086,003,160,000,169,072,070
 12130 :072,145,249,165,249,133,087
 12136 :247,165,250,133,248,104,227
 12142 :032,034,048,096,160,255,223
 12148 :200,165,247,056,233,040,033
 12154 :133,247,165,248,233,000,124
 12160 :133,248,016,240,165,247,153
 12166 :024,105,040,170,096,138,195
 12172 :073,002,205,089,003,240,240
 12178 :049,152,072,173,085,003,168

12184 :024,125,246,049,133,249,210
 12190 :173,086,003,125,247,049,073
 12196 :133,250,056,229,003,048,115
 12202 :023,201,004,176,019,201,026
 12208 :003,144,006,165,249,201,176
 12214 :232,176,009,160,000,177,168
 12220 :249,201,128,104,168,096,110
 12226 :104,168,056,096,173,110,133
 12232 :003,240,003,076,013,048,071
 12238 :120,169,051,133,001,032,200
 12244 :225,047,169,055,133,001,074
 12250 :088,169,024,141,024,208,104
 12256 :096,162,007,160,000,169,050
 12262 :000,133,249,133,247,169,137
 12268 :208,133,250,169,032,133,137
 12274 :248,177,249,145,247,136,164
 12280 :208,249,230,250,230,248,127
 12286 :202,016,242,160,158,185,193
 12292 :037,050,153,255,033,136,156
 12298 :208,247,096,173,018,255,239
 12304 :041,251,141,018,255,173,127
 12310 :019,255,041,003,009,032,125
 12316 :141,019,255,076,225,047,023
 12322 :072,056,233,064,141,096,184
 12328 :003,152,072,138,072,165,130
 12334 :247,024,101,004,133,087,130
 12340 :165,248,101,005,133,088,024
 12346 :173,110,003,240,009,173,254
 12352 :096,003,024,105,016,170,222
 12358 :208,003,174,096,003,189,231
 12364 :006,050,160,000,145,087,012
 12370 :104,170,104,168,104,096,060
 12376 :206,099,003,208,059,238,133
 12382 :097,003,173,097,003,201,156
 12388 :003,208,005,169,000,141,114
 12394 :097,003,010,010,010,170,150
 12400 :160,000,189,102,050,153,254
 12406 :064,034,232,200,192,008,080
 12412 :208,244,173,098,003,073,155
 12418 :001,141,098,003,010,010,137
 12424 :010,170,160,000,189,126,023
 12430 :050,153,088,034,232,200,131
 12436 :192,008,208,244,096,165,037
 12442 :002,024,105,155,133,249,054
 12448 :165,003,105,000,133,250,048
 12454 :160,000,173,102,003,145,237
 12460 :249,165,002,024,105,163,112
 12466 :133,249,165,003,105,002,067
 12472 :133,250,173,103,003,145,223
 12478 :249,165,002,024,105,017,240
 12484 :133,249,165,003,105,001,084
 12490 :133,250,174,100,003,032,126
 12496 :226,048,165,002,024,105,010
 12502 :025,133,249,165,003,105,126
 12508 :003,133,250,174,101,003,116
 12514 :142,062,003,160,000,162,243
 12520 :014,173,062,003,240,006,218
 12526 :048,004,169,174,208,002,075
 12532 :169,160,145,249,206,062,211



12538 :003,200,192,005,240,004,126
 12544 :192,045,208,005,152,024,114
 12550 :105,035,168,202,016,221,241
 12556 :096,173,110,003,208,004,094
 12562 :173,027,212,096,173,111,042
 12568 :003,010,010,056,109,111,067
 12574 :003,141,111,003,096,173,045
 12580 :110,003,208,004,189,000,038
 12586 :220,096,189,072,049,141,041
 12592 :008,255,234,234,234,173,162
 12598 :008,255,141,062,003,061,072
 12604 :074,049,008,173,062,003,173
 12610 :040,208,002,041,239,096,180
 12616 :250,253,064,128,173,110,026
 12622 :003,208,045,173,114,003,112
 12628 :208,017,173,112,003,240,069
 12634 :003,206,112,003,141,001,044
 12640 :212,141,008,212,076,123,100
 12646 :049,206,115,003,173,115,251
 12652 :003,208,006,206,114,003,136
 12658 :173,114,003,141,115,003,151
 12664 :141,001,212,076,049,234,065
 12670 :173,114,003,208,030,173,059
 12676 :112,003,240,005,206,112,042
 12682 :003,208,010,173,017,255,036
 12688 :041,015,240,003,206,017,154
 12694 :255,010,141,015,255,141,199
 12700 :014,255,076,197,049,206,185
 12706 :115,003,173,115,003,208,011
 12712 :025,206,114,003,173,114,035
 12718 :003,201,064,208,005,169,056
 12724 :000,141,114,003,141,017,084
 12730 :255,041,015,009,016,141,151
 12736 :115,003,141,015,255,076,029
 12742 :014,206,028,146,071,065,216
 12748 :077,069,032,079,086,069,104
 12754 :082,017,017,017,017,157,005
 12760 :157,157,157,157,157,157,134
 12766 :157,157,157,157,157,080,063
 12772 :082,069,083,083,032,070,135
 12778 :073,082,069,066,085,084,181
 12784 :084,079,078,000,065,066,100
 12790 :216,255,040,000,001,000,246
 12796 :255,255,000,001,002,003,000
 12802 :068,069,070,071,007,007,038
 12808 :003,000,001,001,001,001,015
 12814 :008,008,008,004,004,005,051
 12820 :005,001,071,071,067,000,235
 12826 :113,113,113,113,072,072,110
 12832 :072,068,068,069,069,113,235
 12838 :000,000,000,000,000,000,038

12844 :000,000,016,056,016,254,130
 12850 :016,056,016,000,016,056,210
 12856 :016,254,016,056,016,000,158
 12862 :000,000,000,000,000,000,062
 12868 :000,000,000,064,032,242,150
 12874 :036,079,004,002,096,096,131
 12880 :062,016,248,068,034,001,253
 12886 :255,129,129,153,153,129,010
 12892 :129,255,028,062,079,079,212
 12898 :071,034,028,000,066,040,081
 12904 :090,037,164,026,069,040,018
 12910 :016,069,154,036,166,088,127
 12916 :037,072,008,064,026,164,231
 12922 :036,088,033,008,073,028,132
 12928 :028,127,028,028,073,000,156
 12934 :073,028,093,062,093,028,255
 12940 :073,000,000,000,000,024,237
 12946 :024,000,000,000,016,040,226
 12952 :016,164,016,040,016,000,148
 12958 :000,040,016,132,016,008,114
 12964 :016,000,000,000,016,004,200
 12970 :016,008,000,000,000,000,194
 12976 :000,000,000,000,000,000,176
 12982 :077,089,075,084,085,084,164
 12988 :084,076,069,076,069,000,050
 12994 :000,000,000,000,000,000,194
 13000 :255,255,000,000,255,255,196



JACKSON

high technology in informatica & personal computer



La prima
e più diffusa
rivista
di personal computer
e accessori.



In collaborazione
con PC World
la rivista
dei sistemi MS-DOS.
La guida completa
del personal
computer IBM
e compatibili.



Il mensile
dell'elaborazione
dati, dell'office
automation
e della telematica.



La rivista
di informatica
nella didattica per
la scuola italiana.

... ogni mese in edicola

In busta chiusa inviate questo coupon a:
Gruppo Editoriale Jackson
20124 Mi - Via Rosellini, 12

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero

della Rivista _____

(allego L. 1.000 in francobolli per
contributo spese di spedizione)

☐ Desidero essere informato sulle
prossime iniziative del
Gruppo Editoriale Jackson.

Nome _____

Cognome _____

Professione _____

via _____ Tel. _____

CAP _____ Città _____



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

Milano-San Francisco-Londra-Madrid

I più venduti

| | | |
|--|---------------------------|-------|
| 1) Programmi 128 | G. Marano | CC323 |
| 2) Commodore 64. Il BASIC | R. Bonelli | 348D |
| 3) Il linguaggio macchina del Commodore 64 | D. Lawrence M. England | 572D |
| 4) Il sistema Totomac | Totomac | 576D |
| 5) Commodore 64 I file | R. Bonelli | 400B |

Biblioteca Jackson per Commodore 64

| codice | titolo | autore | cassetta o disco | prezzo |
|--------|--|----------------|---------------------|--------|
| 002H | Commodore 64 | B. Allan | | 8.500 |
| 027H | Easy Script | M. Cervatti | | 8.500 |
| 347D | Voi e il vostro Commodore 64 | F. Francesconi | | 22.000 |
| 348D | Commodore 64. Il Basic | R. Bonelli | | 26.000 |
| 349D | Il libro dei giochi del Commodore 64 | O. Bishop | | 13.000 |
| 350D | Il libro dei giochi del Commodore 64 | O. Bishop | C | 24.000 |
| 400B | Commodore 64. I file | R. Bonelli | | 17.000 |
| 400D | Facile guida al Commodore 64 | J. Kasomer | | 13.500 |
| 401D | Conosci te stesso tramite il tuo personal computer | F. Lentini | C | 12.000 |
| 408D | Il grande libro dei giochi | F. Ende | C | 24.000 |
| 409B | Commodore 64. La grafica e il suono | R. Bonelli | C | 34.000 |
| 506A | Impariamo a programmare in BASIC con il Pet/CBM | R. Bonelli | | 11.500 |
| 570A | Statistica a una dimensione con il Commodore 64 | U. G. Barzaghi | | 10.000 |
| 570D | Matematica e Commodore 64 | C. Kosniowski | C | 24.000 |

145 C. Kosniowski
Matematica e Commodore 64
 (Con cassetta)
 Pagine 160 L. 24.000
 cod. 570D

La versatilità del C64 ne fa una macchina dai mille volti; un solo libro non può sen'altro presentare in modo esauriente tutte le caratteristiche e le applicazioni del calcolatore. Da qui la necessità di una collana di libri monografici come "Matematica e Commodore 64".

Il testo offre una gamma di programmi che realizzano applicazioni di tipo matematico, che il lettore può poi inserire e utilizzare all'interno dei suoi programmi. Alcuni di questi sono destinati principalmente ad applicazioni, ma altri sono utilizzabili anche in programmi di giochi e, più in generale, per divertirsi. Sono presentati anche informazioni programmi su altri argomenti, come i codici e la crittografia, i numeri casuali, le serie, i numeri primi e l'analisi statistica dei dati.

Gli argomenti trattati, suddivisi per capitoli, vanno dalle funzioni matematiche più semplici alla trigonometria, dallo studio di funzioni alle operazioni su matrici.

323 G. Marano
Programmi per Commodore 128
 (con cassetta)
 Pagine 96 L. 27.000
 Cod CC323

Anche questa volta il Gruppo Editoriale Jackson si è dimostrato tempestivo pubblicando un libro-software dedicato agli utenti del nuovo Commodore 128. Il testo proposto fornisce programmi in formato listato che possono essere anche immediatamente utilizzati grazie alla cassetta che viene fornita unitamente al libro.

I programmi risultano particolarmente interessanti sia per la loro varietà sia perchè sfruttano appieno tutte le capacità grafiche, le risorse sonore, gli spriti e il BASIC esteso.

| | | | | |
|-------|---|---------------|---|--------|
| 571D | Adventure e Commodore 64 | M. Grace | C | 35.000 |
| 572D | Il linguaggio macchina del Commodore 64 | D. Lawrence | C | 29.000 |
| 573D | Grafica e Commodore 64 | B. Allan | C | 15.000 |
| 574D | Commodore 64 a scuola | J. Scriven | | 18.000 |
| 575D | Tecniche di programmazione | D. Lawrence | | 16.500 |
| 576D | Il sistema Totomac | Totomac | C | 24.000 |
| CC229 | Impara il bridge con il computer: C 64 | C. Trinchillo | D | 50.000 |
| CC230 | Romanzo rosa con il C64 | F. Davini | D | 40.000 |
| CC260 | Commodore Avventure | E. Colombini | C | 20.000 |
| SD225 | La fisica con il computer: la dinamica | M. Rosa Clot | C | 35.000 |
| CC323 | Programmi per Commodore 128 | G. Marano | C | 27.000 |

I trenta programmi sono quindi molto vari, vanno da software di grafici, ad effetti sonori, interessanti utility, e divertenti giochi.

Tra tutti i programmi è importante evidenziare quello che permette di creare un sintetizzatore di strumenti di ben 72 note; un altro che offre la possibilità di ottenere un generatore di suoni a tre voci. Oltre ai programmi citati sono disponibili tramite la consultazione di questo volume risoluzioni grafiche e di diversi giochi come la roulette e il tiro alla fune.

Puoi trovare le novità Jackson nelle migliori librerie oppure puoi acquistarle compilando il coupon in fondo alla rivista

A. Cattaneo P. Todorovich
COMPUTER HARDWARE

Il libro ideale per trasformare il vostro computer in qualcosa di più utile che un semplice videogioco: circuiti stampati per inviare messaggi ad altri computer, una discoteca in casa vostra, tester per floppy disk, voltmetri digitali, alimentatori, interfacce ad infrarossi, joystick programmabili, e tante altre applicazioni.

152 pagine.
Cod. CH182 L. 13.000

A.P. Stephenson
**IL COMPUTER
L'HOBBY E IL LAVORO**
Il computer come compagno ideale nella propria professione e nell'hobby.

192 pagine.
Cod. CI187 L. 12.000



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE LIBRI



input.output

**Piccoli
annunci**

Vendo videogame per C 64. Per avere la lista inviare L. 550 in francobolli. Superofferta: una cassetta con giochi del calibro di Donkey Kong, Calcio II, Baseball, One to one, Popeye, Speed King e Ghostbuster, tutti con Turbo Tape. Marcello Crippa - Viale Giulio Cesare, 28 - 22100 Como - Tel. 031/261014

Vendo software su disco e cassetta per C 64, utility e giochi. Ultime novita', Frankie goes to Hollywood, Space station, Rambo II, Pascal, Forth, Logo, ecc. Raffaele Miele - Via del Gran Sasso, 15 - 80144 Napoli - Tel. 081/7113229

Cedo software su dischi in cambio di francobolli, monete e cartamoneta per collezione. Rispondo a tutti. I dischi a vostre spese. Salvatore Careddu - Via G. Deledda, 111 - 07100 Sassari - Tel. 079/260336

Compro C 64, possibilmente con registratore. Offro L. 160.000 al massimo. Vittorio Schrru - Via Cupa Tozzole, 3 - 80100 Napoli - Tel. 081/7414646

Cambio programmi C 64 con i manuali di: Blazing paddles, M. Interrupt, McTutor, Doodle II, Logo, Zoom-Pascal, G-Pascal, Pilot, Music studio, Master 64. Stefano Nose' - Via Magenta, 17 - 37069 Villafranca - Tel. 7903129

C 16 Computer Club: disponiamo di oltre 150 titoli

per C 16, che vendiamo a L. 4.000 cadauno oppure 2.000 titoli per C 64, sempre allo stesso prezzo. Per informazioni rivolgersi a: Dorian Battagin - Via Firenze, 20 - 13060 Valdengo (VC)

Vendo 4 cartucce per C 64: Jack Attack, Visible Solar System, Jupiter Lander e Kickman originali della Commodore a L. 10.000 l'una. Annuncio sempre valido. Andrea Tura - Via Camelia, 17 - 20095 Cusano Milanino (MI) - Tel. 02/6133020

Per C16 vendo e cambio programmi di giochi, utility e didattici in genere. Tratto preferibilmente in zona Milano, telefonare ore pasti. Giovanni Marchesoli - Via Ungheria, 15 - 20138 Milano - Tel. 02/503173

Vendo moltissimi programmi listati, utility, videogame; ultimissime novita': Impossible Mission, Star League, Baseball, Summer Games. Richiedere lista. Generoso Fummo - Via Vincenzo Schiavo, 6 - 84100 Salerno - Tel. 089/355369

Vendo console Intellivision piu' 5 cassette gioco (Soccer, Tennis, Snafu, Shark-Shark, Popeye) a L. 219.000. Solo zona Triveneto. Telefonatemi ore pasti. Luca Arditi - Via Verona, 12 - 37022 Fumane (VR) - Tel. 045/7701732

Vendo e cambio programmi per C 64. Ultime novita' e oltre 3.000 programmi solo su disco; i prezzi vanno da L. 2.000 a L. 4.000. Cambio solo a livello di novita' 1985-'86. Claudio Bacci - Via dei Pelaghi, 165 - 57100 Livorno - Tel. 0586/852551

Vendo per il tuo C 64 2.000 programmi a prezzi imbattibili; tutte le ultime novita'. Massima serietà annuncio sempre valido. Telefonare dalle ore 19.00 alle ore 21.00. Maurizio Anfosso - Via Simonetti, 4 - 14018 Roatto d'Asti (AT) - Tel. 0141/938118

Per C 64 vendo giochi magnifici (Calcio, Pac Man, Tarzan, QBert, Baseball, ecc.) a partire da L. 500. Per richiedere la lista e i prezzi scrivete a: Ivan Maccagnan - Via Jacopo Facen, 9 - 32033 Lamon (BL)

Vendo C 16 piu' registratore, joystick e 6 giochi a L. 220.000. Giuseppe Sambiase - Via Casilina Km 23, 400 - 00040 Roma provincia - Tel. 06/9462226

Per VIC 20 vendo giochi e programmi. Dispongo di oltre 150 titoli, per lista gratuita scrivere o telefonare ore pasti. Remo Bibbiani - Via Pessagno, 17 - 57018 Vada (LI) - Tel. 0586/787256

Cerco i seguenti giochi per C 64: F.B. Boxing (Elite), Summer Games II (Epyx), Tour de France (Activision), On curt tennis (Activision), Boxing (Activision), Scooby Doo (Elite), Rambo (Ocean), Winter Games (Epyx), Street Hawk (Ocean). Solo su cassetta. Antonio Procopio - Via Nazionale, 160 - 88060 Badolato Marina (CZ) - Tel. 0967/81021

Vendo giochi per C 16 e plus/4 tra cui Calcio, Skramble, Pac Man e Tennis, molti dei quali turbizzati a L. 1.500 cadauno. Telefonare o scrivere a: Rino De Vita - Via E. Gesu', 9 - 88100 Catanzaro - Tel. 0961/26292

Vendo C 64 (5 mesi di vita) causa acquisto moto. Vendo inoltre registratore, piu' di 100 programmi (utility e giochi), la guida all'uso e numerose altre riviste a L. 450.000 trattabili. Luca Busato Ruffini - Via Zell di Cognola - 38100 Cognola-Trento - Tel. 0461/982612

Vendo VIC 20 piu' espansione 16 Kbyte, 30 cassette, quattro cartridge, libri manuali. Tutto in ottimo stato a L. 250.000. Telefonare nel pomeriggio. Roberto Antonioni - Via Canton - 00144 Roma - Tel. 06/6888222

input·output

**Piccoli
annunci**



Vendo cassetta giochi per C 64, con 10 giochi a scelta, a L. 15.000 (Buck Rogers, Pole Position, Soccer, ecc.). Vendo C 16 con registratore, joystick e oltre 100 programmi a L. 450.000 trattabili. Stefano Santambrogio - Via Oberdan, 12 - 20038 Seregno (MI) - Tel. 0362/235675

Per C 16 vendo "Introduzione al Basic" parte I a L. 30.000 (due cassette con manuale in italiano). Vendo inoltre cartridge per VIC 20 a L. 10.000. Vendo software su disco per C 64 (possiedo piu' di 600 programmi). Eventualmente sono disposto a cambiarne. Idelfo Borgo - Via Ponti Alti, 58 - 36030 Zugliano (VI) - Tel. 0445/872785

Vendo per C 64 cassetta con 35 programmi (es. Summer Games, Robb, Raid over Moscow, Pit Stop II, Bruce Lee, S.S. Challenge, Stealth, Designer's pencil, Quill adventure writer. Stefano Longhi - Via Verdi, 25 - 20053 Muggio' (MI)

Per C 64 cambio software preferibilmente su disco. Aspetto la lista. Rispondo a tutti solo se per cambio. Annuncio sempre valido. Giovanni Pugliese - Via A. Volta, 93 - 74100 Taranto - Tel. 099/413769

Vendo e cambio programmi per C 64 su cassetta. Ultima novita': Rambo II. Inoltre: Kung fu, Masters, Soccer 4, Impossible Mission II e altri eccellenti giochi. Rosario Mastantuono - Via Raffaele Cettieri - 84100 Salerno - Tel. 089/333168

Compro qualsiasi programma per C 64. Inviare la lista. Cristiano Cravanzola - Via Prof. Oliva, 16 - 12011 Borgo S.Dalmazzo (CN)

Vendo tavoletta grafica "Graphic Commander" originale Commodore a L. 180.000, stampante MPS 802 a L. 430.000. In regalo 30 programmi, 8 utility e una sorpresa. Simone Badioli - Via Torconca, 1400 - 47048 S.Giovanni in Marignano (FO) - Tel. 0541/760990

Cambio numerosi programmi per C 64: giochi, utility, gestionali e grafici in alta risoluzione. Inviare la vostra lista, rispondo a tutti. Walter Di Pace - Via Dante, 32 - 47041 Bellaria - Tel. 051/44090

Vendo, cambio, compro giochi su cassetta o disco. Possiedo i giochi piu' famosi e interessanti come: The hobbit II, Rambo II, S15 Strike Eagle, Conan, Boxe, ecc. Telefonare in ore pomeridiane. Alessandro Di Dio Rosso - Via Chiusi - 00139 Roma - Tel. 06/810788

Vendo il miglior software per C 64 a prezzi stracciati: Catch, Dragons Lair, Asterix, The Last V8, Back to the future, Fast hackem, Di/Sector arsenal, ecc. Tutti programmi su disco. Marco Zamponi - Via XX Settembre, 48 - 63014 Montegranaro (AP) - Tel. 0734/889914

ARCIERI GIANNI, 64020 RIPATTONI • BRUNACCI MAURIZIO, 06046 NORCIA • PRANDINI PAOLO, 41049 SASSUOLO • BENASSI CARLO, 42040 LENTIGIONE • MAGGIO' LUIGI, 25055 PISOGNE • MAREGA GIULIO, 20052 MONZA • PARAVICINI ANDREA, 20123 MILANO • FICHERA FILIPPO, 95125 CATANIA • ALESSI FABIANO, 50050 S. MAURO • SERIO ANTONIO, 84014 NOCERA INFERIORE • SCARAMELLA MAURIZIO, 33100 UDINE • ROSSI GIANLUCA, 20043 ARCORE • BOGLIONE LUCIANO, 10137 TORINO • LOMBARDI ANTONIO, 83027 MUGNANO DEL CARDINALE • CORDARA CARLO LUIGI, 11013 COURMAYEUR • CORDARA CARLO LUIGI, 11013 COURMAYEUR • BALDASSARRA ANTONIO, 03039 SORA • BALDASSARRA ANTONIO, 03039 SORA • DE BARTOLO RICCARDO, 16133 GENOVA • BACCI FURIO, 50017 SAN PIERO A PONTI • DAFFINI FAUSTO, 46023 GONZAGA • VIOLA EZIO, 20080 MONCUCCO DI VERNATE • VOLPE GIOVANNI, 00182 ROMA • PIERINI PIERLUIGI, 00152 ROMA • PIERINI PIERLUIGI, 00152 ROMA • CHIANDUSSI STEFANO, 34142 TRIESTE • SAPONARO MADIA, 00179 ROMA • ANDREIS LUDOVICO, 12010 VIGNOLO • DE LAURA ALFREDO, 00154 ROMA • DE ANGELIS ANGELO, 00177 ROMA • BARTOLINI ROBERTO, 06034 FOLIGNO • BARTOLINI ROBERTO, 06034 FOLIGNO • MASETTO ARTURO, 10034 CHIVASSO • BELTRANI MARIO, 60031 CASTELPLANIO • SAMMARTINO ALDO, 84100 SALERNO • CETRONE RODOLFO, 20152 MILANO • DE LUCA DOMENICO, 80142 NAPOLI • MARGIOTTA ANGELA, 56100 S. ERmete • FARNESI DANIELE, 55049 VIAREGGIO • BARENGHI MARCO, 21012 CASSANO MAGNAGO • CAROLLA ANTONELLA, 50129 FIRENZE • FAVA SILVIO, 25010 LIMONE SRDA • MARTINELLI PIERINO, 38060 MORI • ANZIL DUILIO, 33030 BUIA • BATENI ROBERTO, 36100 VICENZA • BALDO GIOVANNI, 37131 VERONA • TURINI MAURIZIO, 57017 STAGNO • MASSIMETTI GABRIELE, 56100 PISA • TUVERI PIER PAOLO, 09036 GUSPINI • ABBATE PAOLO, 90141 PALERMO • SILVESTRO DIOCLEZIANO, 86087 RIGNONERO SANNITICO • MORRA PELLEGRINO, 80146 NAPOLI • ALTISSIMO ROBERTO, 21040 VEDANO OLONA • ERMINI ANTONIO, 00146 ROMA • MARASCALCHI CLAUDIO, 30174 ZELARINO VENEZIA • BERTONE FRANCESCO, 17040 QUILIANO • ETTINI LOREDANA, 21001 CASORATE SEMP. • BENEDEUCE MARIO, 00145 ROMA • TOSI GIANNI, 20093 COLOGNO MONZESE • MALCANGI ROBERTO, 70058 SPINAZZOLA • BUONOCORE ANTONIO, 80124 NAPOLI • PENNA MICHELE, 71011 APRICENA • FILIPPETTI PAOLO, 60121 ANCONA • BELLENDIA ROBERTO, 17020 CALICE LIGURE • ANNONI DELFINO, 22041 COSTAMASNAGA • ORTOLANO CRISTINA, 65100 PESCARA • DALPASSO MARCELLO, 44030 ZOCCA DI RUINA • QUAGGIO ELIA, 30010 LIETTOLI • MARRESE EDGARDO, 18010 CIPRESSA • FEDERICI ANNASTELLA, 06100 PERUGIA • CASTRO ANGELO, 95124 CATANIA • GUIDOBALDI FRANCO, 00178 ROMA • BERTOLETTI GIANCARLO, 43100 PARMA • DE BENEDETTIS FRANCESCO, 00171 ROMA • TRALLI EMANUELE, 75100 MATERA • TURRINI GIOVANNI, 39031 BRUNICO • SCIOSCIA GIUSEPPE, 85020 PESCAPAGANO • CURSARO PAOLO, 84040 CAPACCIO SCALO • BIFULCO FRANCESCO, 80131 NAPOLI • CORTESI BENITO, 24100 BERGAMO • BOSCHETTI LOREDANA, 40054 BUDRIO • BRESSAN GIUSEPPE EMANUELE, 33050 ZUGLIANO • POZZUOLO DEL DUCA LUCIO, 60032 CASTELPLANIO STAZ. • ARDUINI VALENTINO, 37139 VERONA • BIZZOTTO GABRIELE, 36027 ROSA • GUARATO GIUSEPPE, 36078 VALDAGNO • ORLANDINI RENATA, 00182 ROMA • ARPAIA ANTIMO, 80045 POMPEI • LANTERI ADRIANO, 18030 POGGIO DI SANREMO • D'INTINO GAETANO, 16012 BUSALLA • CERRAI GINO, 57016 ROSIGNANO MARITTIMO • CURZI CRISTIANO, 00183 ROMA • DOSI GIUSEPPE, 46019 VIADANA • MARESCA MICHELE, 80063 PIANO DI SORRENTO • BONGIOVANNI CAMILLO, 10132 TORINO • CORRADINI MARIANO, 38066 ROVERETO • RIZZA LUCIANO, 96100 SIRACUSA • ANDREOLI RICCARDO, 30011 ALBERONI • ANDREOLI RICCARDO, 30011 ALBERONI • GERMAN EMILIO, 34127 TRIESTE • ANDRETTA LUIGI, 10024 MONCALIERI • MARANGONE ERMES, 33050 S. MARIA DI LESTIZZA • BENVENUTI SILVANO, 31030 CARBONERA • GAZZANO GUIDO, 09022 LUNAMATRONA • BIONDELLI DORIANO, 21100 VARESE • MAZZUCHELLI MARIA, 21013 GALLARATE • TURELLO RENATO, 22014 DONGO • CASONATI MASSIMILIANO, 20152 MILANO • GRAZIANI GIAN PIERO, 40026 IMOLA • AMBRUOSO ING. LUIGI, 74016 MASSAFRA • MALTINTI GIOVANNI DIMITRI, 01016 TARQUINIA • BREDA PAOLO, 35026 CONSELVE • VITIELLO PIETRO, 90044 CARINI • CORVELLI TOMMASO P., 71036 LUCERA • ANDREOLI GILBERTO, 00176 ROMA • ANDREOLI GILBERTO, 00176 ROMA • CABIANCA LORIS, 32035 S. GIUSTINA BELLUNESE • TANZI MARCO, 20040 BURAGO DI MOLGORA • BELTRAMIN MASSIMO, 30122 VENEZIA • COCCHI MARCO, 40017 S. GIOVANNI IN PERSICE • LA MONICA ALDO, 91011 ALCAMO • AITA SANDRA, 33030 BUIA • CAFFO PIERPAOLO, 10050 VENAUS • DI SANTE ANTONIO, 64021 GIULIANOVA • TASSONI ERNESTO, 41043 FORMIGINE • CERLIANI FRANCO, 20034 GIUSSANO • DAL MASO ANDREA, 20033 DESIO • RIBUOLI MARCO, 61100 PESARO • BIELLA EUGENIO, 24050 CALCINATE • ARCICASA ERMANNIO, 33080 S. QUIRINO DI PORDENON • CAPUTO CIRIACO, 87040 S. BENEDETTO IN GUARAN • GUALANDRIS FIORENZO, 20013 MAGENTA • AMIETTA PIER LUIGI, 20125 MILANO • STEFANUTTO SANDRO, 33085 MANIAGO • BONOTTO CARLO, 00179 ROMA • ANCELOTTI BRUNO, 20059 VIMERCATE • BARBANTI GIOVANNI, 40033 CASALECCHIO DI RENO • MAGLIULO GIAMPAOLO, 80135 NAPOLI • GUSSONI FRANCESCO, 22076 MOZZATE • AIROLDI ROBERTO, 21052 BUSTO ARSIZIO • ARRIGONI RICCARDO, 20144 MILANO • BOY CARMELO, 12100 CUNEO • LOSCHI EDOARDO, 96100 SIRACUSA • MEGLIO MICHELE, 80147 NAPOLI • RICCIATELLI MASSIMO, 00196 ROMA • DE RISO FRANCESCA, 00199 ROMA • GOBBO RENATO, 20031 CESANO MADERNO • CONTINI FABIO, 23032 BORMIO • DEL BIONDO FAUSTO, 65100 PESCARA • PENNA DANILO, 16142 GENOVA • BRUNINI PIER PAOLO, 55023 BORGO A MOZZANO • CHIAPPANI ATTILIO, 26035 PIEVE SAN GIACOMO • ARDJSSONO GIANPIERO, 10137 TORINO • SCAPARRA ELVEZIO, 13051 BIELLA • POLES ENRICO, 31010 FRANCONIGO • CASTIGLIONI PAOLO, 21052 GALLARATE • VAGLIO SANDRO, 87100 C. SENZA • MARCELLINI MARCELLO, 57013 ROSIGNANO SOLVAY • BIFFI MARIA TERESA, 20134 MILANO • GUGGI ROSANNA, 44100 FERRARA • VEROLI ALBERTO, 00199 ROMA • DISTASO ANIELLO, 71044 MARGHERITA DI SAVOIA • DONEDDU MAURO, 33010 COLLOREDO DI MONTEALB. • MOSCONI LUCA, 10139 TORINO • FUCCILLO MASSIMO, 20141 MILANO • CHIASERA GIUSEPPE, 38068 ROVERETO • CARANNANTE FRANCESCO, 00053 CIVITAVECCHIA • POZZI ANDREA, 20048 CARATE BRIANZA • MAZZOLA MICHELE, 90142 PALERMO • FINO CARLO, 12100 CUNEO • FRASSON DIEGO, 30035 MIRANO • FERRARI ENRICO, 38017 MEZZOLOMBARDO • AYMERICH EMANUELE, 09100 CAGLIARI • BILUCAGLIA PAOLO, 10125 TORINO • MOLINA ALESSANDRO, 14034 CASTELLO DI ANNONE • BERTACCHIE DENIS, 30026 PORTOGRUARO • DONA' GUIDO, 30034 MIRA • ROCCHI ROBERTO, 61100 PESARO • GAY VALERIO, 10023 CHERI • ANTONELLI ANTONIO, 66036 ORSOGNA • ABRAMI ALBERTO, 34131 TRIESTE • CATALANO REMIGIO, 04023 FORMIA • FERNANDEZ SALVATORE, 90144 PALERMO • AMBRIOLA OSVALDO, 72100 BRINDISI • CARTA ANGELO, 95030 TREMESTIERI ETNEO • ARCDIACONO MAURIZIO, 13067 TOLLEGNO • ALBERTINI ALESSANDRO, 00199 ROMA • AVOGADRI BRUNO, 22017 MENAGGIO • GALLIZOLI FERNANDA, 24060 RIVA DI SOTTO • CARLETTI LUCIANO, 62010 PASSO DI TREIA • GHIDOTTI STEFANO, 00148 ROMA • MOTTER LORENZO, 10046 POIRINO • MOTTER LORENZO, 10046 POIRINO • GALLINA PAOLO, 28100 NOVARA • CAMPO IRENE, 10099 SAN MAURO • LO RE ANTONINO, 40133 BOLOGNA • MORELLO LUCIANO, 33170 PORDENONE • BRUNDU GAETANO, 09100 CAGLIARI • GUIDI DAVIDE, 12020 MADONNA DELL'OLMO • RICCOBONO EMANUELE, 90139 PALERMO • CONTI RENATO, 00139 ROMA • PARODI STEFANO, 12100 CUNEO • RAMAZZOTTI IVANO, 22053 LECCO • TABANI PAOLO, 51100 PISTOIA • DE MORI DOTT. NICOLA, 33100 UDINE • DAL BOSCO PAOLO, 36054 MONTEBELLO • DI COSIMO DOMENICO, 00068 RIGNANO FLAMINIO • ANSELMO UMBERTO, 15060 MONTALDEO • MIRRA CIRIACO, 80128 S. GIORGIO DEL SANNIO • ROSIGNOLI BRUNO, 46100 MANTOVA • ARTIBANI WALTER, 35135 PADOVA • AFELTRO GIONATA, 80124 NAPOLI • DE STEFANO PIERO, 27100 PAVIA • BAUSANI GIORGIO, 28069 TRECATE • PAVESI ATTILIO, 46020 PEGOGNAGA • FAVA DOMENICO, 20052 MONZA • FAVA DOMENICO, 20052 MONZA • PINCI VALERIO, 00187 ROMA • GAIANI MONICA, 40129 BOLOGNA • MENEGUZZO SALVATORE, 36100 VICENZA • BLANDINI MASSIMO, 00122 ROMA • DELLO SBARBA RICCARDO, 56100 PISA • MOZZONI ARCANGELO, 64014 MARTINSICURO • CRISPINI GIUSEPPE, 60020 AGUGLIANO • BITTI GIUSEPPE, 10143 TORINO • BERLEN ORONZO, 70042 MOLA DI BARI • PIOVESAN SERGIO, 30125 VENEZIA • AMADORI STEFANO, 40133 BOLOGNA • CINTI ROBERTO, 40013 CASTEL MAGGIORE • FRUSCIANTE ANGELO, 82010 CALVI • FABBRI CARLO, 21013 GALLARATE • BERNO PAOLA, 48018 FAENZA • CADELLI GIAN PIETRO, 33080 ROVEREDO IN PIANO • PANZERI GIORGANO, 20146 MILANO • AZZARETTO FILIPPO, 20142 MILANO • CAMPION GIOVANNI, 31052 VARAGO DI MASERADA • VESAN MICHELE, 11024 CHATILLON • BONDI FABRIZIO, 50019 SESTO F.NO • CAVEADA GIOVANNA, 20052 MONZA • BALLOTTI SECONDO, 41018 S. CESARIO SUL PANARO • AFFATICATI ARCHIMEDE, 29017 FIORENZUOLA D'ARDA • GOZZI GINO LUIGI, 46030 CORREGGIO VERDE • CARRADORE GIORGIO, 36071 ARZIGNANO • CARRADORE GIORGIO, 36071 ARZIGNANO • CALZOLANI SERGIO, 50127 FIRENZE • LOVATO MASSIMO, 36050 MONTORSO • BRIENZA ANTONIO, 85100 POTENZA • BRUSCO BONAVENTURA, 87032 AMANTEA • SGHERI LUCA, 50133 FIRENZE • BIOLETTA DANIELE, 10011 AGLIE' • CARANDANTE CARMINE, 04024 GAETA • TISATO GABRIELE, 35129 PADOVA • TOMASSETTI LUCIANO, 00181 ROMA • DONATI CLAUDIO, 48018 FAENZA • DE MARTINO ANTONIO, 80050 S. MARIA LA CARITA' • DIGIESI SALVATORE, 70024 GRAVINA • EUGENI VINCENZO, 62010 APPIGNANO • FARRO STEFANO, 81025 MARCIANISE • LATTARULO MICHELE, 70124 BARI • LANDONI ENRICO, 20141 MILANO • RAINONE ESPEDITO, 71100 FOGGIA • BICHISAO VITTORIO, 20052 MONZA • BICHISAO VITTORIO, 20052 MONZA • MARASSI VLADIMIRO, 33074 FONTANAFREDDA • DOVA GIOVANNI, 26100 CREMONA • LOMBARDI LUIGI, 65100 PESCARA • CECHECH FEDERICO, 34074 MONFALCONE • DUCCESCHI LUCA, 51020 PRATACCIO • CHELONI ISEO, 00126 ROMA • ARNABOLDI GIUSEPPE, 27100 PAVIA • BARISELLI GIOVANNI, 25032 CHIARI • BARNABE' NEVIO, 48024 MASSALOMBARDA • BARNABE' NEVIO, 48024 MASSALOMBARDA • AVAI ALBERTO, 21052 BUSTO ARSIZIO • BOLS I ROBERTO, 43017 SAN SECONDO PARMESE • PARRINI DUCCIO, 53100 SIENA • LASTRI WALTER, 37138 VERONA • INVERNIZZI GIORGIO, 22063 CANTU' • BECCALLI GIANLUIGI, 26020 GOMBITO • BOLOGNESI ANDREA, 62100 MACERATA • BARONI GIOVANNA, 48100 RAVENNA • CIOTTI SERGIO, 71100 FOGGIA • LAI SALVATORE, 70020 CASSANO MURGE • LORUSSO MICHELE, 74100 TARANTO • FONTANA AGOSTINO, 48015 CERVIA • ARNABOLDI ANGELO, 21042 CARONNO PERTUSELLA • DIALMA NORBERTO RICCI, 20090 VIMODRONE • COLLATO REMIGIO, 37046 MINERBE • VIGNALI LUCA, 42100 REGGIO EMILIA • ATENIESE GIOVANNI, 80127 NAPOLI • PEVERELLI PAOLO, 61035 MAROTTA MONDOLFO • CRISANTO DAVIDE, 20146 MILANO • FALCONE ANTONIO, 20017 RHO • DIOGUARDI DOMENICO, 70123 BARI • FERRAIOLI NICOLA, 84091 BATTIPAGLIA • PENAZZI ALESSANDRO, 40015 GALLIERA • MARTELLI MARIA, 46020 SCHIVENOGLIA • FAGGIANI FRANCO, 16030 RUTA DI CAMOGLI • BISOGNI MAURIZIO, 20039 VAREDO • CHIOCCA CAMILLO, 27037 PIEVE DEL CAIRO • CHIOCCA CAMILLO, 27037 PIEVE DEL CAIRO • SAVAGLIO ANTONELLO, 87040 MARANO MARCHESATO • LANTRUA GUSTAVO, 18010 TRIORI • AVATANEU MICHELE, 10041 CARIGNANO • BRAMBILLA DOTT. LUCIANO, 20099 SESTO SAN GIOVANNI • NEBBIA MARIO, 00137 ROMA • GUERRA GIORGIO, 25075 NAVE • CRISPINO GIUSEPPE, 84100 SALERNO • ZANIBONI PAOLO, 21021 ANGERA • FERRARO MATTEO, 71042 CERIGNOLA • GHISELLINI PIETRO, 44100 FERRARA • LEVI DAVIDE, 10010 SALERANO • GENTILINI FABRIZIO, 00181 ROMA • ANDOLFI ROBERTO, 74100 TARANTO • RADICA MARIO, 10098 RIVOLI • BUZZEGOLI LUCA, 50058 SUGNA • CAVALIERE ANDREA, 35043 MONSELICE • MEOLA ROBERTO, 38040 MARTIGNANO • TROPINI ANGELO, 10143 TORINO • CIABATTI GLAUCO, 16147 GENOVA • FIESCHI AUGUSTO, 00179 ROMA • AMADI ERNESTO, 31021 MOGLIANO VENETO • OMODEO ZORINI CARLO, 28065 CERANO • BIOLCATI MASSIMO, 44100 FERRARA • SPAGNOLI ANGELO, 43010 PIEVEOTTIVILLE • CAROLI ALESSANDRO, 47100 FORLI' • BARGARELLO BENEDETTO, 90146 PALERMO • DI GIORGIO, 09100 MONSERRATO CAGLIARI • AGOSTI FRANCESCO, 20128 MILANO • BATTEGAZZORE PATRIZIA, 15057 TORTONA • BALEGNO TIZIANA, 13043 CIGLIANO • FERMIGNO FERRUCCIO, 70017 PUTIGNANO • LANDOLFI GUGLIELMO, 80046 SAN GIORGIO A CREMANO • GATTI CLAUDIO, 20157 MILANO • CERIBELLI ANGELO, 24050 PALOSCO • MANZI MARCO, 46026 QUISTELLO • BERTARIONE WALTER, 11100 AOSTA • BATTAIOTTO ENZO, 20038 SEREGNO • PAOLANTONIO LUCA, 64100 TERAMO • ALLEGRETTI SALVATORE, 20123 MILANO • CONTRASTO ANTONIO, 88042 FALERNA SCALO • PAGLIARO FRANCESCO, 87013 FAGNANO CASTELLO • TISANO ARMANDO, 96100 SIRACUSA • BELLAMIO CARLO, 35012 CAMPOSAMPIERO • BELLAMIO CARLO, 35012 CAMPOSAMPIERO • GARIGLIO ALBERTO, 10148 TORINO • BARBIN RICCARDO ANDREA, 15040 PECETTO • ARMANIO GIUSEPPE, 15043 FUBINE • SPADACCINO ANDREA, 00184 ROMA • CACIOPPO OSVALDO, 90141 PALERMO • IACOLETTO MARCO, 34071 CORMONS • SIMEONI ALVARO, 03014 FIUGGI CITTA' • FORMENTI LORENZO, 20014 NERVIANO • CADEI ROBERTO, 25031 CAPRIOLO • MERLINI ANDREA, 20097 SAN DONATO MILANESE • DE MARIA PATRIZIO, 22020 RAMPONIO INTELVI • TIVEGNA MASSIMO, 00197 ROMA • SANTILLI ROBERTO, 00189 ROMA • COMELLI MATTEO, 43100 PARMA • GARIBOLDI PAOLO, 20148 MILANO • BACCI LEONARDO, 50013 CAMPI BISENZIO • COCCONI MARCO, 46100 MANTOVA • CUPERTINO FRANCESCO, 72015 FASANO • D'ASCANIO MARCO, 00121 ROMA • CONTI DANILO, 00172 ROMA • MATTEINI LUIGI VERDI, 50144 FIRENZE • CAFARELLI NICOLA, 67039 SULMONA • MALETTA CLAUDIO, 17010 BRAGNO • CENNI ENRICO, 00172 ROMA • BORIONI RAOUL, 00124 ROMA • COLO' MARCELLO, 20134 MILANO • DANIELE ROBERTO, 12022 BUSCA • ANDREOLI PAOLO, 10022 CARMAGNOLA • FANCELLO GIOVANNI MARIA, 08022 DORGALI • SANTINI FLAVIO, 38050 VILLAZZANO • CLEMENTINI LEONARDO, 95010 CARRABBA • ALLEGRETTI PAOLO, 46020 PEGOGNAGA • RITTER VITTORIO, 24100 BERGAMO • CURUNELLA SEBASTIANO, 96010 PALAZZOLO ACREIDE • MODI STEFANO, 50032 BORGO SAN LORENZO • CINOTTI MAURIZIO, 05021 ACQUASPARTA • BRUNO MARIO, 20030 PALAZZOLO MILANESE • ARTIOLI MARIO, 41037 MIRANDOLA • MONTESI MAURO, 00172 ROMA • ANGELONI ANGELO, 00138 ROMA • POMILIA RICKY, 16024 LUMARZO • PORRETTI GIUSEPPE, 20148 MILANO • BISCEGLIA ANTONIO, 00136 ROMA • FILIPPONI EMIDIO, 63039 S. BENEDETTO D'ONTO • BOTTAI ANDREA, 50131 FIRENZE • BRESSAN PINUCCIO, 36040 ALONTE • STELLA LUIGI, 36076 RECOARO TERME • ANTOLA EMANUELE, 16132 GENOVA • CESCO FRARE ALBERTO, 31100 TREVISO • GIOVANARDI MARTINO, 41011 CAMPOGALLIANO • ARIOTTI STEFANO, 10055 CANDOVE • ARIOTTI STEFANO, 10055 CANDOVE • SCIGLIANO GEMMA, 12100 FRAZIONE SAN BENIGNO • BARTOLETTI LEO, 58100 GROSSETO • AZZOLA PIERO, 55100 S. CONCORDIO • LUCCA • MILANO RENATO, 10127 TORINO • ANDRONACO VINCENZO, 10040 RIVALTA DI TORINO • GHILARDI CLAUDIO, 20011 CORBETTA • VIVENZO CARMINE, 80010 QUARTO • GARUTI PIERO, 41013 CASTELFRANCO EMILIA • BARBAGLIA PIERCARLO, 28066 GALLIATE • SERRA ANGELO, 10128 TORINO • GRIXONI GABRIELE, 16146 GENOVA • GIAMMATTEO CARLO, 00177 ROMA • FALUGIANI LEONE, 00152 ROMA • ANGELONE STEFANO, 03043 CASSINO • DEVESCOVI GIANPIETRO, 34141 TRIESTE • VINCIGUERRA CARLO, 00125 ACILIA • FABRIS MASSIMO, 38027 ROSA • LANTIERI ENRICO, 10010 LEINI • BOCCI MAURO, 43013 LANGHIRANO • BOSI NEVIO, 48018 FAENZA • CAPOTI FABRIZIO, 73014 GALLIPOLI • BENELLI LORENZO, 21021 ANGERA • TRABACCHINI SILVIO, 30010 SALZANO • BOVIO EZIO, 28043 BELLINZAGO NOVARESE • LUCCA GIANCARLO, 31033 CASTELFRANCO VENETO • ABRAMO CARMELO, 96016 LENTINI • BATTISTELLA ANTONIO, 26100 CREMONA • BUONO GIUSEPPE, 80137 NAPOLI • IMBROGNO ERNESTO, 87047 S. PIETRO IN GUARANO • AZARA FRANCESCO ANTONIO, 07029 TEMPIO PAUSANIA • ZUCCA GIOVANNI ANTONIO, 09170 ORISTANO • TENAGLIA GIOVINA, 66013 CHIETI SCALO • CIBELLI CIPRIANO, 71100 FOGGIA • BIZZOTTO SERGIO, 38050 TELVE VALSUGANA • BARBASSO FRANCESCO, 51034 CASALGUIDI • BERTA FRANCO, 10072 CASELLE • BAN MARCELLO, 34146 TRIESTE • CARLINI FULVIA, 00198 ROMA • ZAMBELLI DANILO, 20128 MILANO • MOTTA SERGIO, 20052 MONZA • BENZI DUILIO, 16129 GENOVA • BOTTINO PAOLO, 16156 GE-PEGLI • BASCHERI ANDREA, 16148 GENOVA • BUCCELLATI ETTORE, 26100 CREMONA • SIGNORELLI ROMANO, 25036 PALAZZOLO SUL OGILIO • LAUDICINA SALVATORE, 20142 MILANO • GHIDETTI ALDO, 26100 CREMONA • ARMENISE TOMMASO, 70123 BARI • CONTI MAURIZIO, 00185 ROMA • BISON RAFFAELLO, 31021 MOPGLIANO V. • PETTUCCO BRUNO, 36031 DUEVILLE • COLOMBO GIOVANNI, 10123 TORINO • TAGEO EUGENIO, 96100 SIRACUSA • TAGEO EUGENIO, 96100 SIRACUSA • RODARO ROBERTO, 33050 LANZACCO • PINI GIOVANBATTISTA, 25050 OME • CATAPANO ANGELO, 25038 ROVATO • RISO ING. SALVATORE, 97100 RAGUSA • SANGINETTO MAURIZIO, 36100 VICENZA • SISTICI ANDREA, 42049 S. ILARIO D'ENZA • SCALELLA EMIDIO, 66040 PIAZZANO • DE BERNARDIS LAMBERTO, 03100 FROSINONE • CIRACI SALVATORE, 72017 OSTUNI • MEDINI MASSIMO, 20145 MILANO • GATTO GIACOMO, 84100 SALERNO • BORGOGNONI EDOARDO, 62017 PORTORECANATI • TORNESELLO ANTONIO, 72023 MESAGNE • DE PLANO ADOLFO, 55049 VIAREGGIO • PRINI GIANFRANCO, 56100 PISA • DE GRANDI GUALTIERO, 10063 PEROSA ARGENTINA • ALBERTI GUIDO, 31038 PAESE • SALEPPICO STEFANO, 06055 MARSCIANO • PEDONE LORENZO, 71100 FOGGIA • TORELLA ANGELO, 20090 SEGRATE • BERTOLESI PIERANGELO, 20098 SAN GIULIANO MILANESE • MANDILE NELLO, 20060 CASSINA DE PECCHI • TARANTINO LUCIANO, 80059 TORRE DEL GRECO • GASPERINI ALESSANDRO, 56021 CASCINA • VISENTIN MARCO, 20090 SEGRATE • BUCCOLINI GIORGIO, 00042 ANZIO • BUSETTO ROBERTO, 30123 VENEZIA • BUSETTO ROBERTO, 30123 VENEZIA • LAZZARO RAFFAELE, 06012 CITTA' DI CASTELLO • CATANI ALESSANDRA, 54037 MARINA DI MASSA • COLOMBO EDOARDO, 20089 ROZZANO • COSCARELLA ALDO, 37045 LEGNAGO • MAINI LEONARDO, 35125 PADOVA • BOZZAOTRE FRANCESCO, 80057 S. ANTONIO ABATE • MAGLIOCCA MASSIMO, 73020 SCORRANO • BIANCHI MAURIZIO, 57013 ROSIGNANO SOLVAY • BIANCHI MAURIZIO, 57013 ROSIGNANO SOLVAY • PILLIN GIOVANNI, 33010 CUGUGNA DI TAVAGNACCO • FORMICA ILARIO, 00063 CAMPAGNANO • ALLEGRI ALESSANDRO, 00176 ROMA • SPAGNOLLI PAOLO, 37020 ARBIZZANO • CAMPANALE GIUSEPPE, 70029 SANTERAMO • BIROLI ERNESTO, 20094 CORSICO • ARCANI GIULIO, 40122 BOLOGNA • PATA RAFFAELE, 50019 SESTO FIORENTINO • D'ERAMO VALERIO, 00040 PAVONA DI ALBANO • ACCORSI ALBERTO, 00046 GROTTAFERRATA • IACOBUIZIO TEODOSIO, 10036 SETTIMO TORINESE • RAMANDI MARCO, 03023 CECCANO • ARMENISE DOMENICO, 70125 BARI • SAIANI MARCO, 38100 TRENTO • CANTONE GIOVANNI, 95040 CAMPOROTONDO • CROVATI ALESSANDRO, 00136 ROMA • MASSARI STEFANO, 00039 ZAGAROLO • MARINELLI ANGELO, 21016 LUINO • CAMBRISI ALIOSCIA, 31023 GIUDECCA VENEZIA • IANNUZZI ENNIO, 04100 LATINA • CUTOIA PIERO ANDREA, 93016 RIESI • ALTABELLI LORENZO, 56100 PISA • PANNACCIO ELIO, 53044 CHIUSI SCALO • BERTOLIN MARIO, 33078 ZONA INDUS. PONTE ROS • PERRI MAURIZIO, 00179 ROMA • CANTONE ANGELO, 95125 CATANIA • LUGLI ROBERTA, 41012 CARPI • BASSOTTO ANNAMARIA, 10015 IVREA • DI JULIO ROBERTO, 00030 LAGHETTO MONTECOM. • BERRI GIUSEPPE, 13050 SALA BIELLESE • TALECCHIA ENRICO, 21040 UBOLDO • ALMANSI ADOLFO, 20146 MILANO • BADIALETTI PAOLO, 60027 OSIMO • ANGELUCCI GIANCARLO, 00013 MENTANA • ANNUNZIATA NICOLA, 84100 SALERNO • CARNIATO LIVIO, 31050 BADOERE DI MORGANO • BARDI MAURIZIO, 41043 FORMIGINE • BERGAMINI LEONARDO EZIO, 24060 TORRE DE' ROVERI • ANTIGNOZZI MARCO, 63018 PORTO S. ELPIDIO • BACCHI FULVIO, 50142 FIRENZE • CAPPELLETTI BRUNO, 22063 CANTU' • BOLETTI CLAUDIO, 10136 TORINO • TOMASI SERGIO, 38063 AVIO • MAGNI FILIPPO, 00186 ROMA • SGARGI ENZO, 40013 CASTELMAGGIORE • CORRENTE WANDA, 74015 MARTINA FRANCA • BENDONI PAOLO, 52012 BIBBIENA • FIACCONI GIORGIO, 61032 FANO • DEL CURATOLO GIUSEPPE, 20153 MILANO • CALDI FELICE, 20060 MULAZZANO • GUASTI MARIA TERESA, 20133 MILANO • MANCIGOTTI MARCELLO, 61100 PESARO • CAMALLERI CATENO MARCO, 90145 PALERMO • BATTISTI ROBERTO, 20098 S. GIULIANO MILANESE • MOLINAROLI SIMONE, 37059 ZEVIO • CRIPPA SERGIO, 20096 PIOLTELLO • MALLOCI ARMANDO, 09100 CAGLIARI • MALANDRONE EZIO, 15100 ALESSANDRIA • BELLodi LAURA, 20131 MILANO • BARTERA PIERO, 60019 SENIGALLIA • VERNOTICO PASQUALE, 85020 ATELLA • DIOMAIUTO NICOLA, 81038 TRENTOLA • COZZOLINO GIUSEPPE, 80056 ERCOLANO • DE GASPERIN WALTER, 13052 GAGLIANICO • BONORA LUCIANO, 40137 BOLOGNA • BONORA LUCIANO, 40137 BOLOGNA • CALCAGNI PASQUALE, 67031 CASTEL DI SANGRO • BREDA GIANPIETRO, 31020 S. POLO DI PIAVE • PATTUELLI DANIELE, 41049 SASSUOLO • PARISI DOTT. NUNZIO, 74019 PALAGIANO • RUBERTI VINCENZO, 81030 TEVEROLA • FORTINI ELISABETTA, 44042 CENTO • MANGIAROTTI ADELIO, 20067 PAULLO • GHISGLIERI CAMERINI ELETTA, 27058 VOGHERA • CAPPIELLO ANTONIO, 84098 PONTECAGNANO • BEVILACQUA DOMENICO, 36078 VALDAGNO • STAGNOLI GIACOMO, 25127 BRESCIA • ALIBERTI AUGUSTO, 00196 ROMA • ALIBERTI AUGUSTO, 00196 ROMA •

BIT

più

quaderni Jackson

offerti da
 **Philips
Computers**

Nel numero di Luglio
 con la rivista **BIT**
 una fantastica sorpresa
 per i lettori: utili e pratiche
 monografie
 offerte da

**Philips
Computers**

Prenota
 subito
BIT
 dal tuo
 edicolante



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
 DIVISIONE PERIODICI

È IN EDICOLA

TEATRO EUROPA

PER C64/C128

TEATRO EUROPA

La notizia è appena stata trasmessa, forte tensione internazionale.

La Nato concentra le sue forze in Germania Ovest.

Carri armati del Patto di Varsavia superano i loro confini.

Tutto come in Teatro Europa il nuovo esplosivo appuntamento Jackson da non perdere.



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

DIVISIONE SOFTWARE

